aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

# RAPPORT

# Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond

## (gemeente Roermond)

# RAPPORT
# Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond (gemeente Roermond)


| | | |
|---|---|---|
| Aeres Milieu Projectnummer | : | AM22576 |
| Status rapport | : | Concept (versie 1) |
| ISSN Nummer | : | 2214-5656 |
| Datum | : | 17 maart 2023 |


| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtgever | : | Sijben Ontroerend Goed B.V.<br>Postbus 1001<br>6040 KA Roermond |

| | | |
|---|---|---|
| Opsteller rapport | : | L. Kruithof MSc. \| drs. D. Hagens |
| Paraaf | : | |
| Redactie | : | drs. ing. N.J.W. van der Feest |
| Paraaf | : | |
| Vrijgave | : | drs. ing. N.J.W. van der Feest |
| Paraaf | : | |


Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl


4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING ..... 4

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ..... 6

1. INLEIDING ..... 7

2. WERKWIJZE ..... 10
2.1 Inleiding ..... 10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen ..... 10

3. BUREAU-ONDERZOEK ..... 12
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie ..... 12
3.2 Landschappelijke situatie - bodem ..... 15
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht ..... 16
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden ..... 17
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal ..... 20

4. VERWACHTINGSMODEL ..... 24

5. VELDWERKZAAMHEDEN ..... 26
5.1 Algemeen ..... 26
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw ..... 26
5.3 Interpretatie ..... 27
5.4 Archeologische indicatoren ..... 28

6. CONCLUSIE ..... 29
6.1 Algemeen ..... 29
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen ..... 29

7. AANBEVELINGEN ..... 30

Bijlagen:

1 Topografische ligging onderzoeksgebied
2 Boorpuntenkaart
3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
4 Archeologische Beleidskaart gemeente Roermond
5 Overzicht geomorfologische kaart
5b Geomorfogenetische kaart Maasdal
5c Stroomgordelkaart Limburg
6 Overzicht bodemkaart
7 Reliëfkaart
8 Boorkernbeschrijvingen

# SAMENVATTING

Op 1 maart 2023 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Maasnielderweg 33 te Roermond (gemeente Roermond).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande bedrijfsloods (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal op basis van de aangeleverde bouwtekeningen gedeeltelijk tenminste circa 1,44 meter -mv bedragen (bovenkant verdiepte vloer op dwarsdoorsnede C-C ligt op 1,14 meter -mv). De overige funderingsdiepten zijn niet bekend.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond (2011) in een zone die aangeduid staat als historische kern en daardoor een hoge archeologische verwachting toegekend krijgt. Binnen het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld (2011) geldt dubbelbestemming Waarde – Archeologie Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 $m^2$ en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Door meerdere verleggingen van de Maas ontstond er een geaccidenteerd landschap, waarbij hoge oeverwallen en laag gelegen restgeulen (verlaten meanders van de Maas) zich op korte afstand afwisselde. Het plangebied ligt hoog op het Pleniglaciale rivierterras (circa 73.000 – 14.700 jaar geleden). Ten oosten van het plangebied ligt een oude geul waar de Maasnielderbeek stroomt. De hoge ligging in de directe nabijheid van water zal een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest in deze perioden. Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor vuursteenresten uit de periode laat-paleolithicum en het mesolithicum.
In latere prehistorische perioden zal het plangebied vanwege haar hoge ligging nabij water een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving en binnen hetzelfde dalvlakteterras zijn vondsten bekend uit zowel het neolithicum, bronstijd als uit de ijzertijd. Binnen 75 meter ten opzichte van het plangebied zijn meerdere nederzettings-en begravingsresten bekend uit de ijzertijd en Romeinse tijd. De aangetroffen resten wijzen op de verwachte aanwezigheid van een Romeins grafveld. Er geldt om die reden een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.
Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg gelegen tussen de oude stad Roermond en Maasniel. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste medio 16$^e$ eeuw onbebouwd was en deel uitmaakte van een bouwlandgebied gelegen langs de al bestaande Maasnielderweg. Het kan niet uitgesloten worden dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, mede gezien de ligging aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.
Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van radebrikgronden worden eventueel aanwezige archeologische resten direct onder het maaiveld worden verwacht. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij de aanwezige gronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied (grotendeels) intact zijn. De natuurlijke ondergrond bestaat uit bedding- en oeverafzettingen van de Maas. Op de natuurlijke afzettingen is een verbruinde laag aangetroffen. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn archeologische sporen zonder insluitsels moeilijk of zelfs niet meer zichtbaar en dan voornamelijk als vondstconcentraties.

Voor de periode midden-paleolithicum geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn vermoedelijk grotendeels opgenomen in de Ap-horizont. Als gevolg zijn deze vindplaatsen alleen nog *ex situ* aanwezig en hebben een beperkte informatiewaarde. De middelhoge en hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf circa 95 centimeter onder maaiveld aangetroffen (inclusief een buffer van circa 30 centimeter). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet overal bekend, maar kan met zekerheid uitgaan van een gedeeltelijke funderingsdiepte van tenminste circa 144 centimeter -mv.
De voorgenomen graafwerkzaamheden zullen derhalve een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de relatief kleine oppervlakte van het plangebied en de aanzienlijke kans op het aantreffen van begravingsresten uit de ijzertijd en met name de Romeinse periode (zie paragraaf 3.4), wordt geadviseerd om in plaats van een regulier proefsleuvenonderzoek te opteren voor een archeologische begeleiding van alle geplande graafwerkzaamheden. Voor een dergelijk vervolgonderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roermond).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging, als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter, kan door de aard van het onderzoek, dat steekproefsgewijs verloopt, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan, is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

# ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

| Administratieve gegevens onderzoekgebied | |
|---|---|
| Projectnaam | AM22576 |
| OM-nummer | 5337960100 |
| Soort onderzoek | Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen |
| Provincie | Limburg |
| Gemeente | Roermond |
| Plaats | Roermond |
| Adres | Maasnielderweg 33 te Roermond |
| Toponiem | Maasnielderweg 33 |
| Kadastrale registratie | Roermond, sectie B, nummer 8296 (gedeeltelijk) |
| x, y-coördinaten | Centrum: 198.011; 356.940<br>NW: 198.004; 356.964<br>NO: 198.025; 356.960<br>ZW: 197.997; 356.924<br>ZO: 198.017; 356.919 |
| Aanleiding onderzoek | Omgevingsvergunning |
| Oppervlakte plangebied | Circa 860 m² |
| Huidig grondgebruik | Parkeerplaats (klinkerverharding) |
| Opdrachtgever | Sijben Ontroerend Goed B.V. |
| Bevoegde overheid | Gemeente Roermond |
| Opslag documentatie en materiaal | N.v.t./Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen/E-depot |
| Datum uitvoering veldwerk | 1 maart 2023 |

# 1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Ontroerend Goed B.V. heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

| | |
|---|---|
| Adres onderzoekslocatie | : Maasnielderweg 33 te Roermond |
| Gemeente | : Roermond |
| Oppervlakte | : Circa 860 m$^2$ |
| Huidig gebruik van de locatie | : Parkeerplaats (klinkerverharding) |
| Toekomstig gebruik | : Bedrijfsloods |

Dit archeologische onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospector.

## Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande bedrijfsloods (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal op basis van de aangeleverde bouwtekeningen gedeeltelijk tenminste circa 1,44 meter -mv bedragen (bovenkant verdiepte vloer op dwarsdoorsnede C-C ligt op 1,14 meter -mv). De overige funderingsdiepten zijn niet bekend.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond (2011) in een zone die aangeduid staat als historische kern en daardoor een hoge archeologische verwachting toegekend krijgt. Binnen het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld (2011) geldt dubbelbestemming Waarde – Archeologie Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m$^2$ en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt (Bijlage 4).[1]

## Doel

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Maasnielderweg 33 te Roermond zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

1 Gemeente Roermond 2011, Beleidskaart Archeologie, kaartblad 13.

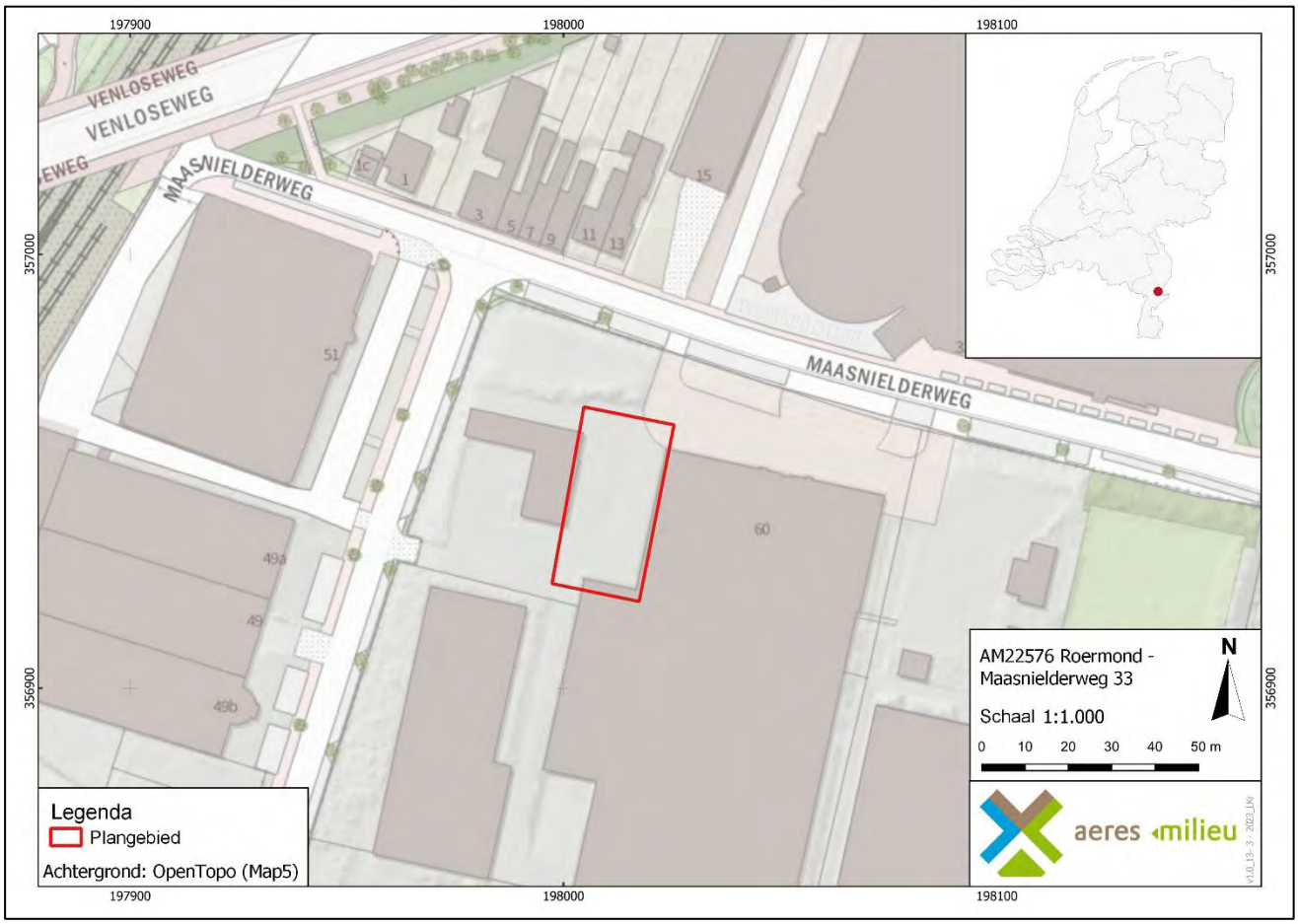
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

## Plangebied

Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg, ten noordoosten van de historische stadskern van Roermond. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied in gebruik als parkeerplaats. In het noorden wordt het plangebied begrensd door Maasnielderweg, in het oosten, zuiden en westen door bebouwing aan de Maasnielderweg.




*Figuur 1. Impressie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. De huidige situatie is links weergegeven en de toekomstige situatie recht (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).*




*Figuur 2. Topografische ligging van het plangebied. Het plangebied is weergegeven met het rode kader (Bron: OpenTopo (Map5)).*

# 2. WERKWIJZE

## 2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten, archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

### *Archeologische bronnen*

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

### *Bodem- en geomorfologische kaarten*

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Stroomgordelkaart Limburg (Woolderink 2018)
- Geomorfogenetische kaart Maasdal (Ellenkamp, 2012)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

### *Historische kaarten*

- Tranchotkaart (1803-1820)
- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2022)

De Heemkundekring Roerstreek, is op 16 februari 2023 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

## 2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek [2] wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 860 $m^2$. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 4 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

2 Tol et al. 2012.

Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8.

Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokkeld.

# 3. BUREAUONDERZOEK

## 3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

De omgeving van het plangebied ligt in de Lage Maasterrassen.[3] Het terrassenlandschap rondom het Maasdal is ontstaan door erosie en sedimentatie van de Rijn, Maas en Roer.[4] Het plangebied bevindt zich op het Pleniglaciale terras of Laagterras met gelegen in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk in het noordoosten en de Sandgewandbreuk in het zuidwesten.

Deze rivierterrassen ten oosten van het plangebied zijn ontstaan in het Kwartair (circa 1,81 miljoen jaar geleden). Door klimaatschommelingen en gestage opheffing ontstond er een getrapt terrassenlandschap. Tijdens de ijstijden hadden de rivieren een onregelmatig debiet en grote sedimentaanvoer. Hierdoor ontstond er een vlechtend geulpatroon waarbij zand en grind werden afgezet over de gehele breedte van de actieve bedding. Gedurende interglaciale hadden de rivieren een meanderend karakter. De meanderende riviergeulen sneden zich in de oudere sedimenten die waren afgezet tijdens de ijstijden. Het actieve dal van de meanderende rivieren was minder breed. Hierdoor kwam de rest van de voormalige vlechtende rivierbedding tijdens het interglaciaal hoog en droog in het landschap te liggen. Door de afwisseling van warme en koudere perioden ontstaat een steeds diepere gelegen riviervlakte en ontstonden er rivierterrassen (Figuur 3).

In de omgeving van Roermond hebben de Maas en Rijn vrij grove, grindhoudende zanden afgezet op de midden-Pleistocene riviervlakte. De afzettingen van de Maas behoren tot de Formatie van Beegden. Indien er mineralogische componenten van de Rijn in het sediment aanwezig zijn dan worden deze afzettingen gerekend tot de Formaties van Waalre of Sterksel. Onder invloed van tektonische opheffing verplaatste de Rijn zich. Door deze opheffing heeft de Maas in de omgeving van het plangebied een vrij diep en stroomdal gevormd.

Het terrassenlandschap van de Maas heeft een lange ontwikkelingsgeschiedenis, de oudste terrassen worden in het Saalien gedateerd (circa 130.000 jaar oud). Het eerstvolgende terras, gevormd onder de toenemende invloed van de Maas ligt circa 25 meter lager. Dit terras is gevormd in de periode van de laatste ijstijd, het Weichselien tot het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 14.500 jaar geleden). De afzettingen uit deze periode behoren, zoals gezegd, tot de formatie van Beegden. Dit rivierterras is het oudst voorkomende rivierterras in de gemeente Roermond. De top van dit rivierterras ligt op circa 60 meter +NAP en bevindt zich ten noordoosten van het plangebied nabij de grens met Duitsland.

Tijdens de korte warmere periode van het Allerød interstadiaal (circa 13.500 - 12.750 jaar geleden) ontwikkelde zich vegetatie waardoor de sedimentatie en watertoevoer veranderde. Als gevolg hiervan vormde zich een hoofdgeul die zich meanderend in het tweede terras sneed. Hieruit ontstond een volgend terras dat ook wel bekend is als Allerød-terras, circa vier meter lager gelegen dan het vorige terras. De laatste fase voor de opwarming van het Holoceen omvat de Jonge Dryas (circa 12.750 - 11.750 jaar geleden). Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer waardoor de aanvoer van het sediment weer toenam. In deze periode neemt de rivier weer een vlechtend patroon aan. Dit vlechtende patroon stroomde met name aan de oostoever en erodeerde daar een groot deel van het Allerød-terras en zette hier matig fijne tot grove zanden af.

3. Rensink et al., 2019.
4. Berendsen 2008a. Paragraaf 2.2.1 is ontleend aan Kalisvaart 2012.

De tweede helft van de Jonge Dryas was aanzienlijk droger, verstuivingen vanuit de rivierbedding zorgden voor afzettingen op het Allerød-terras en tweede terrasniveau. De verstuivingen vormden in de omgeving een dekzandpakket.

Met de intrede van het Holoceen veranderde het klimaat sterk waardoor de aanvoer van sediment en water constanter werd. De Maas trok zich als meanderende rivier terug in het huidige Holocene dal, waarin ook het plangebied ligt. Hier hebben zich ook zandverstuivingen voorgedaan, echter is hier niet met zekerheid te zeggen of het om een natuurlijk fenomeen gaat. In de omgeving van Roermond is het zand- en grind grotendeels ontgonnen waardoor grote grindgaten zijn ontstaan.

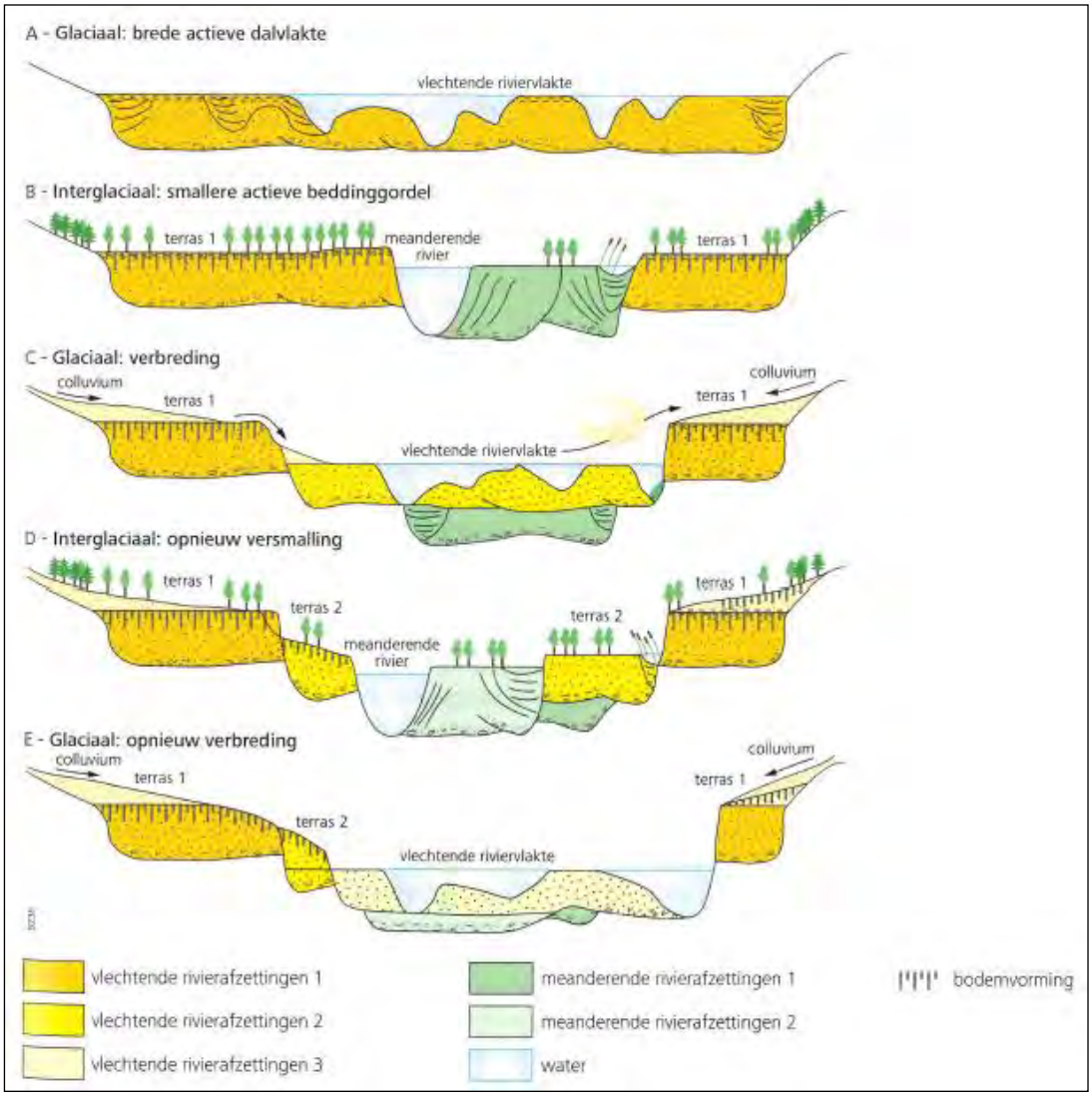
Volgens de Geomorfogenetische kaart van het Maasdal ligt het plangebied in een terras dat tijdens het Allerød-interstadiaal is gevormd (Bijlage 5b). Volgens de Stroomgordelkaart van de Maas in Limburg en de Maasterrassenkaart ligt het plangebied dan ook op een Pleniglaciaal Maasterras (Figuur 4).

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem dekzand en overige periglaciale afzettingen (code BX4). [5] Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel (BX4).

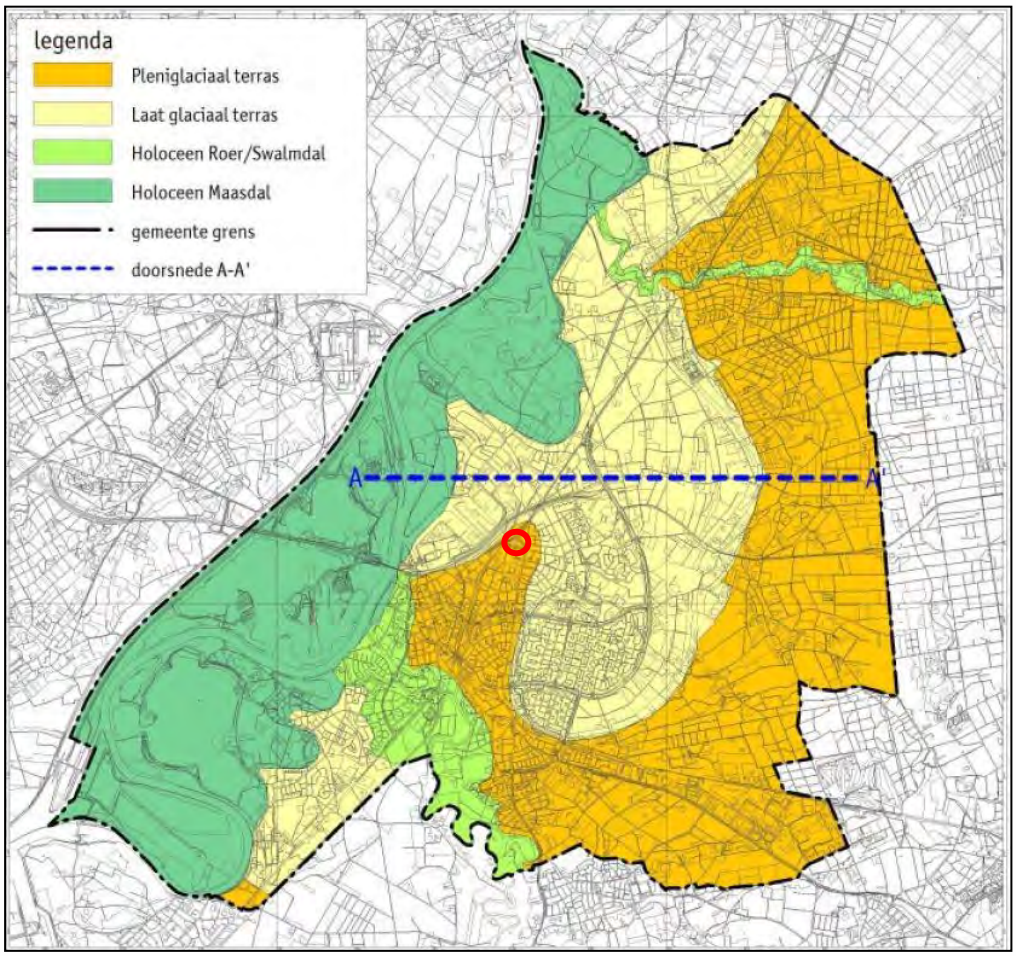
Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5A) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Roermond. De bebouwde kom wordt omringd door meerdere landschappelijke eenheden: dalvlakteterras (code 5E44) en restgeul (code 22R43). Op 1,4 kilometer ten oosten van het plangebied ligt een restgeul (code 22R43). Ter plaatse stroomt de (Asseltse) Leygraaf.

Op het Actueel Hoogebestand Nederland (AHN3, Bijlage 7) is goed te zien dat het plangebied en omgeving hoog in het landschap ligt. De restgeul ten oosten van het plangebied is te herkennen als lager gelegen zone. Dit geldt zeker ook voor het Holocene dal van de Maas ten noordwesten van het plangebied, gekarteerd als een rivierdalbodem (Bijlage 5, code 32R41), en die ook te zien is op de stroomgordelkaart (Bijlage 5B) en de Maasterrassenkaart (Figuur 4). De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en ligt op 26,99 tot 27,08 meter +NAP.

5 Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021.




*Figuur 3. Schematische voorstelling van rivierterrassen in een opheffingsgebied (Bron: Stouthamer 2020, 161).*




*Figuur 4. De verschillende Maasterrassen rondom Roermond. Het plangebied (bij benadering aangegeven met de rode cirkel) ligt op het Pleniglaciale terras van de Maas (Bron: Ellenkamp, Tichelman en De Baere 2008, 20 (RAAP rapport 1741).*

## 3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom van Roermond niet gekarteerd. Op basis van aangrenzende bodemkundige eenheden en de verwachte ligging op het Pleniglaciale Maasterras, worden radebrikgronden gevormd in fijnzandige, lichte zwavel (BKd26) verwacht. Mogelijk is sprake van holtpodzolgronden (code Y23).

De brikgronden vormen de meest voorkomende van de bodems op het laat-glaciale Maasterras. Kenmerkend voor brikgronden is de aanwezigheid van een klei-inspoelingshorizont ('textuur-B' of briklaag). Ze ontstaan wanneer door bodemvorming ontkalking plaatsvindt. Vervolgens vindt er uitspoeling van klei plaats. De horizont waar klei-uitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei en ontstaat een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. De Bt-horizont (briklaag) is vaak bruinrood en tamelijk stug. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaangetaste, oorspronkelijke materiaal (C-horizont). De kleiige afzettingen waarin zich de radebrikgrond heeft gevormd zijn oeverafzettingen van de vroegere Laat-Glaciale Maas. Op enige diepte zullen deze overgaan in meer grofzandige terrasafzettingen.

Bij podzolgronden is sprake van podzolering. Tijdens dit natuurlijke proces worden door infiltrerend regenwater kleine deeltjes ijzer, aluminium en lutum uitgespoeld. Dit wordt uitloging genoemd. Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd, waar inspoeling plaatsvindt.

Holtpodzolgronden zijn gronden die zijn ontstaan op relatief mineraalrijke en zandige bodems. Holtpodzolgronden maken deel uit van de moderpodzolgronden. Deze bodems hebben een duidelijke moderpodzol-B.

Moder, wat 'verrotting' betekend, is een humusvorm waardoor een bruine tot donkerbruine B-horizont is ontstaan als gevolg van biologische activiteit en door interne verwering. De humusdeeltjes bevinden zich afzonderlijk tussen de zandkorrels. Holtpodzolgronden kunnen voorkomen met én zonder zanddek. Het eventueel aanwezige zanddek is dunner dan 40 centimeter, zij worden vooral aangetroffen bij stuifzandcomplexen.[6]

*Grondwatertrap*

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

## 3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Roermond en omgeving.

Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg op circa 700 meter ten noordoosten van de stadskern van Roermond.

Roermond kent een lange bewoningsgeschiedenis. De nederzetting ontstond op de locatie waar de rivier de Roer in de Maas uitkomt. In de Romeinse periode waren er rondom de huidige stadskern al enige bewoningsactiviteiten.
De ontwikkeling van de middeleeuwse nederzetting zal zeker gerelateerd zijn geweest aan het *castrum* van de graven van Gelre dat op zijn laatst vanaf het einde van de 12e eeuw in gebruik zal zijn genomen. Deze versterking bevond zich op de Buitenop.[7]
De naam Roermond (*Ruregemunde*) komen we voor het eerst in de schriftelijke bronnen tegen in het jaar 1130. Medio 12e eeuw is sprake van de *Ruremunde*. De naam verwijst waarschijnlijk naar een *munte*, een (versterkte?) heuvel aan de Roer.[8] Naast deze nederzetting moet tegen het eind van de 12e eeuw een kleine handelsnederzetting tot stand zijn gekomen bij de monding van de Roer in de Maas.
Roermond zou in 1214 door Keizer Otto IV (1198-1215) zijn verwoest. Roermond zal direct hierna opnieuw zijn opgebouwd/aangelegd onder toezicht van de graaf van Gelre.[9] In 1224 is sprake van het *oppidum* Roermond, hetgeen verwijst naar een 'stedelijke nederzetting'. In 1231 kreeg Roermond stadsrechten van graaf Otto II. Het jaar daarop werden de eerste ommuringen rondom de stad gerealiseerd.[10] Sinds circa 1350 werd Roermond de hoofdstad van het Overkwartier van Gelre. In de 14e eeuw werd een tweede omwalling aangelegd middels ommuringen. In deze periode werden ook de stadspoorten zoals de Kattentoren, Swalmerpoort en de Moerkenspoort (Venlosepoort) gebouwd.

Het plangebied maakte tot ver in de 20e eeuw deel uit van de bouwlandgronden gelegen tussen de stadskern van Roermond en Maasniel en Broekhin.

6 De Bakker en Schelling 1989, 117.
7 Nissen en Van der Bruggen 2014, 27.
8 Van Berkel en Samplonius 2006, 382.
9 Van de Garde 2002 (via www.historieroermond.nl).
10 Van de Garde 2002 (via www.historieroermond.nl).

De Maasnielderweg vormde de verbindingsweg tussen de stad Roermond via de Venloseweg naar Maasniel. De kernen van Maasniel, Broekhin en ook het verder noordelijk gelegen Leeuwen waren met elkaar verbonden door een zuid-noordwest georiënteerde hoofdweg (huidige Wilhelminalaan) dat feitelijk de hier aanwezige geul volgt waar de Maasnielderbeek stroomt.

De oude dorpskern van Maasniel ligt op circa 580 meter ten oosten van het plangebied. De nederzetting Maasniel wordt in het jaar 943 al in de schriftelijke bronnen genoemd als sprake is van *Nieol*.[11] Latere benamingen zijn *Nile* (1222), *de Nyele* (1266) en *Maisnillio* (1350).[12] Maasniel was in 1298 een zelfstandige parochie. De huidige uit 1951 daterende Sint Laurentiuskerk heeft voorloper in de vorm van een vroegmiddeleeuwse zaalkerk met een fundering van maaskeien waarin Romeinse bouwmaterialen waren verwerkt.[13] De nederzetting en het omliggende gebied maakte in de late middeleeuwen deel uit van de heerlijkheid Daelenbroek, behorend bij het kasteel in Herkenbosch. Het was op haar beurt onderdeel van het Overkwartier / Opper-Gelre.[14] De kern van de nederzetting Leeuwen is van (laat)middeleeuwse oorsprong. De kern van Broekhin stamt waarschijnlijk uit de vroegmoderne periode (17e eeuw)[15], al kan een (laat)middeleeuwse oorsprong niet worden uitgesloten.

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enkele oorlogsvernielingen in Roermond gedurende de Tweede Wereldoorlog. Naast spoorbruggen werden enkele tientallen woningen beschadigd of vernield in de stad.[16] In het jaar 1943 vond een vliegtuigcrash plaats in Maasniel (achter de steenfabriek), op circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied.[17] Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

## 3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: historische kern (Bijlage 4).[18]

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) is volgens de gegevens uit Archis3 één archeologisch monument en zijn meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

*Monumentnummer 16.306*

Op 400 meter ten oosten van het plangebied ligt een terrein waarop bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn gevonden. Het gaat om de oude dorpskern van Maasniel.

| Zaakidentificatie | Afstand | Soort onderzoek | Omschrijving |
|---|---|---|---|
| 3119515100 | Circa 55 m ten NW van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van keramiek, brons, dierlijk bot, tufsteen, glas, graf, crematiegraf, grafveld uit de ijzertijd – Romeinse tijd. Bij het graven van een gasleidingsleuf werd een grafvondst gedaan, zodat er een opgraving werd gestart. In het bovenstaande zijn de belangrijkste vondsten ingevoerd, waaronder enige royale bijgiften van een enkel graf. |

11 Renes 1999, 258-259; Nissen en Van der Bruggen 2010, 21.
12 Van Berkel en Samplonius 2006, 283; www.maasniel.nl.
13 Renes 1999, 303.
14 Renes 1999, 322.
15 www.historieroermond.nl; www.maasniel.nl.
16. Van Blankenstein 2006, 163.
17 Van Blankenstein 2006, 131 en 135.
18 Beleidskaart Archeologie, gemeente Roermond, 2011, kaartblad 13.

| Zaakidentificatie | Afstand | Soort onderzoek | Omschrijving |
|---|---|---|---|
| | | | Het grafveld maakt een rijke indruk. Het meeste aardewerk dateert uit de tweede eeuw na Chr. |
| 2871964100 | Circa 65 m ten NW van het plangebied | Opgraving 1988 | In de proefsleuf ten westen van meubelfirma Sijben werden resten van crematiegraven aangetroffen evenals aardewerkscherven en een Romeinse munt. Enkele proefsleuven ten noorden van het terrein waren vondst loos. De opgraving was noodzakelijk, omdat meubelbedrijf Sijben ging uitbreiden. Op deze plaats zijn in het verleden en in later tijd meerdere crematiegraven aangetroffen, behorend tot een Romeins grafveld (zie omliggende zaakidentificatienummers). |
| 3091813100 | Circa 65 m ten NW van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1981 van meerdere vondsten keramiek, menselijk bot, ijzer, grafveld, vlakgraf en complextype uit de vroeg Romeinse tijd – midden Romeinse tijd. |
| 3119507100 | Circa 75 m ten NW van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van glas (kom/schaal, fles, kan), keramiek (gladwandige kruik), crematiegraf, grafveld en begraving uit de Romeinse tijd. |
| 2879221100 | Circa 70 m ten NW van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1971 van keramiek (aardewerk handgevormd: 3-ledig lage vorm) en urnenveld uit de vroege ijzertijd. |
| 3119175100 | Circa 65 m ten NW van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1964 in keramiek (ruwwandige kookpot, ruwwandig deksel, Terra nigra bord), menselijk bot (crematieresten), crematiegraf, grafveld, begraving uit de midden Romeinse tijd. |
| 2802198100 | Circa 100 m ten NO van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van graf (onderdeel) en grafveld (crematies) uit de midden Romeinse tijd. |
| 3119645100 | Circa 100 m ten NO van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van keramiek (Terra sigillata wrijfschaal en drinkbeker) en complextype uit de midden Romeinse tijd – laat Romeinse tijd. |
| 2112474100 | Circa 120 m ten NO van het plangebied | IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2006 | De bodemopbouw binnen het plangebied is tot circa 1 m -mv ernstig vergraven. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aangezien vele indicatoren in de onmiddellijke omgeving van het plangebied wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een Romeins grafveld, adviseren we om in het plangebied een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan gebeuren in de vorm van een opgraving met beperkingen. |
| 2164006100 | Circa 120 m ten NO van het plangebied | IVO-p door ADC ArcheoProjecten in 2007 | Er werden geen sporen aangetroffen en de ingezamelde vondsten (aardewerk) kwamen allemaal uit de bouwvoor. Er is bijgevolg geen sprake van een vindplaats, nederzetting of grafveld. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 2871072100 | Circa 130 m ten NO van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van bot (crematieresten), glas (meloenkraal) en begraving uit de Romeinse tijd. |
| 2118282100 | Circa 10 m ten Z van het plangebied | AB door ADC ArcheoProjecten in 2006 | Het onderzoek betreft een archeologische begeleiding ten behoeve van de aanleg van bezinkbasins en aanpassingen aan het rioolstelsel op verschillende locaties in Roermond. De locaties |

| Zaakidentificatie | Afstand | Soort onderzoek | Omschrijving |
|---|---|---|---|
| | | | liggen verspreid door Roermond. Tijdens de begeleiding zijn op geen van de locaties archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 4015667100 | Circa 100 m ten NW van het plangebied | BO door Sweco in 2016 | Het onderzoek betreft de Maaslijn, de enkelsporige verbinding Nijmegen – Venlo – Roermond. Het tracé ligt grotendeels in zones met een hoge archeologische verwachting en deels in zones met een middelhoge verwachting en een klein deel in zones met een lage verwachting. Voor het gehele tracé is een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 5079116100 | Circa 500 m ten O van het plangebied | IVO-o door Aeres Milieu in 2021 | De bodem bestaat uit zandige en lemige oever- en beddingafzettingen van de Maas bedekt door een (humeus) zandpakket. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 2229188100 | Circa 400 m ten ZO van het plangebied | IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2009 | Het plangebied is volledig geasfalteerd. Onder het asfalt is een puinlaag van enkele dm dik aangetroffen. Hieronder zijn matig tot sterk siltige zandpakketten aangetroffen. Dit zijn Pleistocene rivierafzettingen van de Maas, behorende tot de Formatie van Beegden. Er zijn geen kenmerken van bodemvorming waargenomen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 4625824100 | Circa 440 m ten ZO van het plangebied | IVO-o door Econsultancy BV in 2018 | De bodem is tot in de Maasterrasafzettingen verstoord. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 3117158100 | Circa 400 m ten Z van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1865 van metaal (munt), vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel), keramiek (aardewerk), begraving en complextype uit het neolithicum – Romeinse tijd. |
| 2724008100 | Circa 390 m ten ZW van het plangebied | | Registratie archeologische vondstmelding in 1977 van keramiek (aardewerk handgevormd: 3-ledig lage vorm – trechterhals) en complextype uit de vroege ijzertijd. |
| 2174083100 | Circa 450 m ten ZW van het plangebied | IVO-o door SOB Research in 2007 | Archeologische resten die tijdens de uitvoering van het project (deels) vergraven werden, zijn gedocumenteerd. Zo is de informatie hiervan ex situ bewaard. Verder archeologisch onderzoek is in het kader van dit project niet meer aan de orde. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. |
| 2286269100 | Circa 450 m ten ZW van het plangebied | IVO-p door SOB Research in 2010 | Er zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Er zijn enkele fragmenten aardewerk en een fragment natuursteen aangetroffen uit de ijzertijd – late middeleeuwen. Deze vondsten zijn gedaan in het landbouwdek. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 2399004100 | Circa 390 m ten W van het plangebied | IVO-o door Sweco in 2013 | Het plangebied ligt in een voormalige geul. Ten westen van de kruising N280/Mijnheerkensweg bevat deze geul veel puin, en is daar afgedekt met een laag afval en puin uit de late 19$^{e}$ en vroege 20$^{e}$ eeuw. |

| Zaakidentificatie | Afstand | Soort onderzoek | Omschrijving |
|---|---|---|---|
| | | | Het proefsleuvenonderzoek heeft alleen een klein fragment van de Cattentoren en een stukje muur, mogelijk de stadsmuur aangetroffen op 1.2 m – mv, op de plek waar dit ook verwacht werd. Op een tweede plek naast de Cattentoren, waar zich ook resten zouden bevinden is binnen 2.0 m –mv niets aangetroffen. In de overige 3 werkputten zijn geen resten van de stadsmuur aangetroffen, ondanks een put diepte van 2.0 m. Wel werden resten van de inrichting van het park uit de late 19e eeuw aangetroffen, en kon worden vastgesteld dat de 19e -eeuwse tuinmuren achter de Swalmerstraat een hoogte hebben van meer dan 3 m. Het oorspronkelijke maaiveld zal hier dus minimaal 1.5 tot 2.0 m lager hebben gelegen dan het huidige. Het terrein tussen de N280 en de tuinmuren blijkt in tenminste twee fasen te zijn opgehoogd vanaf de late 19e eeuw. De kans dat zich binnen het plangebied resten van de stadsmuren kunnen worden aangetroffen binnen 1.0 m –mv, wordt gering geacht, daar het onderzoek heeft aangetoond dat de stadsmuren verder van de huidige N280 afliggen dan aanvankelijk werd aangenomen. |
| 4629072100 | Circa 390 m ten W van het plangebied | AB door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2018 | Het onderzoek betreft een AB in het kader van het project Herstructurering N280 in de gemeente Roermond. Tijdens het onderzoek zijn meerdere vondsten keramiek, glas, fundering, gracht en greppel/sloot uit de nieuwe tijd - recent. Archeologische resten die tijdens de uitvoering van het project (deels) vergraven werden, zijn gedocumenteerd. Zo is de informatie hiervan *ex situ* bewaard. Verder archeologisch onderzoek is in het kader van dit project niet meer aan de orde. |

*Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.*

## 3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart, de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit circa 1558-1570 (Figuur 5) zijn zowel de Venloseweg (ten westen van het plangebied) als ook de Maasnielderweg al bestaande wegen. De Maasnielderweg vormt een verbindingsweg tussen de Venloseweg en de kern van Maasniel. Ook is (de voorloper van) de Doctor Philipslaan al aanwezig, direct ten zuidwesten van het plangebied. Verder ten zuidwestelijk is het historische stadscentrum van Roermond te zien. Er is geen bebouwing aanwezig binnen of in de omgeving van het plangebied, afgezien van een molen aan de Venloseweg, nabij de splitsing met de Maasnielderweg. De bebouwing concentreert zich nagenoeg geheel binnen de bestaande kernen.

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 6)[19] is de situatie op kadastraal niveau te zien. Hierop is te zien dat het plangebied in een onbebouwde zone ligt dat staat omschreven als Vrij Veldt (verwijzend naar de open agrarische gronden buiten de stad). Er is geen bebouwing aanwezig in de directe omgeving. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[20] behorende bij het minuutplan, is het perceel waarin het plangebied ligt als bouwland in gebruik.

Op de kaarten uit 1901 en 1930 (Figuur 7) is een soortgelijke situatie te zien. Het plangebied blijft onbebouwd en net als het omliggende gebied als bouwland in gebruik. Aan de noordzijde van de Maasnielderweg is wel enige bebouwing aanwezig. De kaart uit 1950 laat enige veranderingen zien als Roermond meerdere uitbreidingen kent, zoals is te zien ten westen, noorden en oosten van het plangebied. Het plangebied zelf is als bouwland in gebruik. In 1970 is de situatie geheel veranderd als de huidige straten en infrastructuur zijn aangelegd en het plangebied deel gaat uitmaken van een bedrijventerrein. Op deze kaart is de bebouwing direct ten westen van het plangebied te zien. Volgens de gegevens uit het Basisregister Adressen en Gebouwen (BAG) stamt de bebouwing uit of kort na 1951.[21]

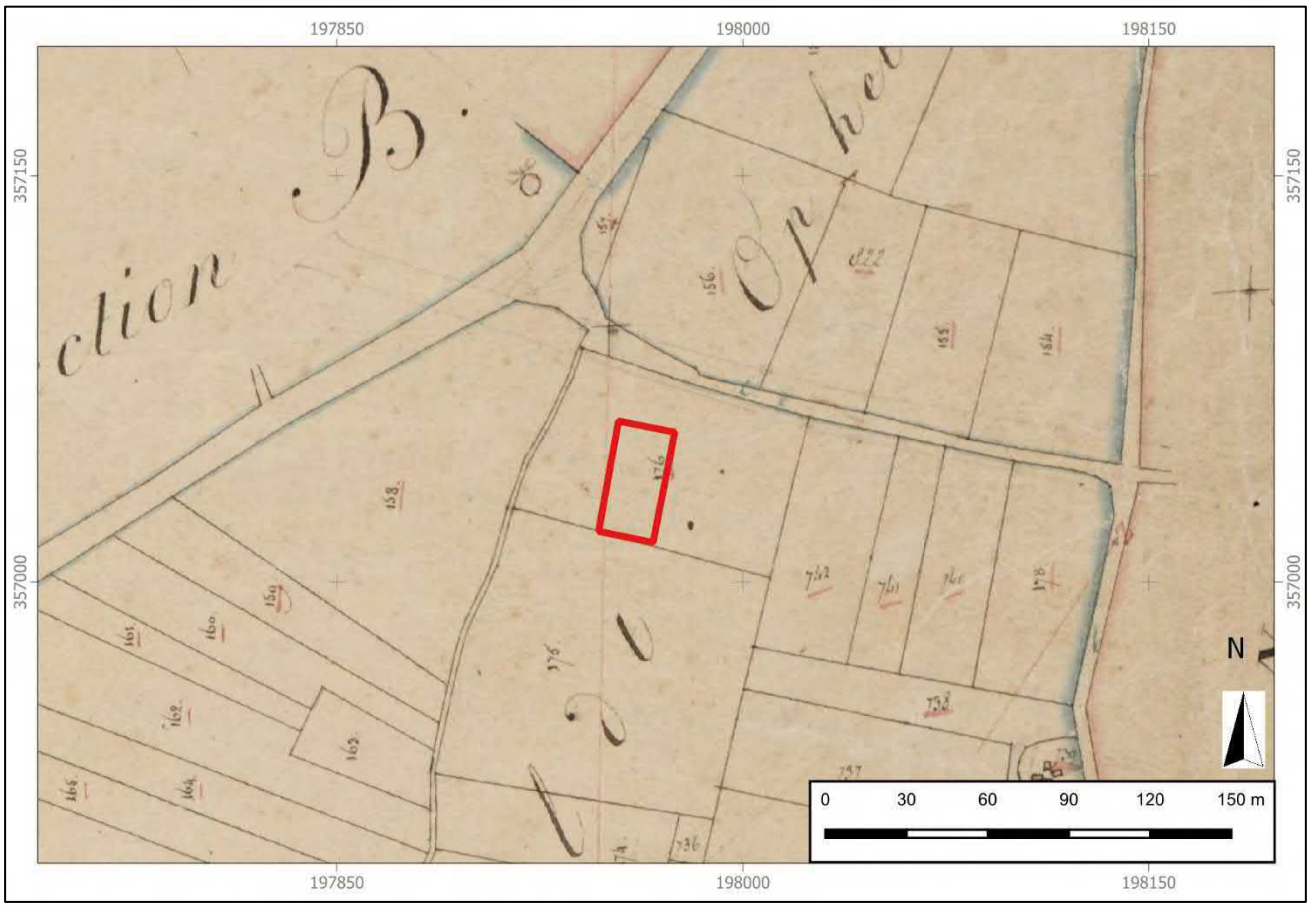



*Figuur 5. Uitsnede van de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit 1558-1570. Het plangebied is globaal aangegeven met de rode cirkel (Bron: http://bdh-rd.bne.es (website Biblioteca Nacional de España te Madrid).*

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Roermond, sectie B, blad 3. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

20 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

21 www.bagviewer.kadaster.nl




*Figuur 6. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).*




*Figuur 7. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1930, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).*

# 4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.
Door meerdere verleggingen van de Maas ontstond er een geaccidenteerd landschap, waarbij hoge oeverwallen en laag gelegen restgeulen (verlaten meanders van de Maas) zich op korte afstand afwisselde. Het plangebied ligt hoog op het Pleniglaciale rivierterras (circa 73.000 – 14.700 jaar geleden). Ten oosten van het plangebied ligt een oude geul waar de Maasnielderbeek stroomt. De hoge ligging in de relatieve nabijheid van water zal een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest in deze perioden. In de wijde omgeving en binnen dezelfde landschappelijke setting zijn enige vuurstenen artefacten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum bekend. Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor vuursteenresten uit de periode midden- en laat-paleolithicum en het mesolithicum. Mogelijk aanwezige resten uit deze perioden worden onder de bouwvoor, in (de top van) de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden. In latere prehistorische perioden zal het plangebied vanwege haar hoge ligging nabij water een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving en binnen hetzelfde dalvlakteterras zijn vondsten bekend uit zowel het neolithicum, bronstijd als uit de ijzertijd. In de directe omgeving van het plangebied, voornamelijk binnen 75 meter ten noorden, zijn meerdere nederzettingsresten en begravingsresten bekend uit de ijzertijd en Romeinse tijd. De aangetroffen resten wijzen op de verwachte aanwezigheid van een Romeins grafveld. Er geldt om die reden een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de bouwvoor, in (de top van) de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg en maakte tot ver in de 20e eeuw deel uit van de bouwlandvelden tussen de stad Roermond en de omliggende dorpen en buurtschappen. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste medio 16e eeuw onbebouwd was en deel uitmaakte van een bouwlandgebied en gelegen langs de Maasnielderweg. Deze weg vormde via de Venloseweg een verbindingsweg tussen Roermond en Maasniel, ten oosten van het plangebied. Vanaf de jaren vijftig of zestig van de 20e eeuw werd de huidige bedrijfsbebouwing gerealiseerd rondom het plangebied. Het kan niet uitgesloten worden dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, mede gezien de ligging aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van radebrikgronden worden eventueel aanwezige archeologische resten direct onder het maaiveld worden verwacht. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij de aanwezige gronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

| Periode | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats | Diepteligging sporen |
|---|---|---|---|
| Midden-paleolithicum - mesolithicum | Hoog | Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Onder de bouwvoor, in de top van de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem |
| (laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen | Hoog | Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen<br>IIzertijd – Romeinse tijd: specifieke kans op begravingsresten, aardewerk, asresten, gebruiksvoorwerpen | Onder de bouwvoor, in de top van de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem |
| Volle middeleeuwen – nieuwe tijd | Middelhoog | Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden | Vanaf het maaiveld, in te top van de Maasafzettingen en/of in de bouwvoor |

*Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.*

## Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen) en tijdens de aanleg van het huidige bedrijfsgebouw grenzend aan het plangebied.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 23 februari 2023) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

# 5. VELDWERKZAAMHEDEN

## 5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 1 maart 2023 in totaal 4 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 220 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en ligt op 26,99 tot 27,08 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige verharding.



*Figuur 8. Foto plangebied, kijkende in zuidelijke richting (Foto: 1 maart 2023).*

## 5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt gevormd door een dik pakket (circa 95 tot 125 centimeter) matig grof grindrijk zand. Het zand is (matig) slecht gesorteerd en matig slecht afgerond. De kleur van dit pakket varieert van oranjebeige tot licht grijs. Plaatselijk zijn inclusies onbewerkt vuursteen en glas waargenomen. In boring 3 heeft dit pakket een sterk vlekkerig karakter.

Hieronder bevindt zich een pakket van zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is matig goed gesorteerd en bevat plaatselijk grindrijke lagen. De top van dit pakket bestaat uit een bruin-oranje zandlaag. Hieronder ligt een licht grijsbeige zandlaag. De top van dit pakket is aangetroffen op circa 125 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 25,68 tot 25,83 meter +NAP. Vanaf circa 170 centimeter onder maaiveld (circa 25,18 meter +NAP) zijn dunne roodbruine zandlaagjes waargenomen.

In boring 3 en 4 is tussen het matig grove grindrijke en het zwak siltige, matig fijne zandpakket een circa 20 tot 30 centimeter dik pakket matig humeus, matig siltig, matig fijn zand aangetroffen. In boring 3 bevat dit pakket sporen baksteen. Dit pakket heeft een donker grijsbruine kleur. De top van de humeuze zandlaag is aangetroffen op circa 25,76 tot 26,08 meter +NAP (circa 95 tot 105 centimeter onder maaiveld). In boring 4 onder het donker grijsbruine zandpakket een circa 10 centimeter dikke laag zwartbruin zand. Daaronder is een circa 10 centimeter dikke zwak siltig, matig fijn groengrijze zandlaag aangetroffen.




*Figuur 9. Foto van boring 4. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0 – 220 centimeter) (Foto: 1 maart 2023).*

## 5.3 Interpretatie

Het diep gelegen zandpakket hangt samen met de oudste afzettingen. Dit pakket is geïnterpreteerd als oever- en beddingafzettingen van de Maas. De datering van de beddingafzettingen zijn op basis van dit onderzoek niet eenduidig toe te kennen. Volgens Ellenkamp (2008, Figuur 4)[22] ligt het plangebied in een stroomgordel van de Maas die actief was in het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 14.700 jaar geleden), laat-paleolithicum.

De oever- en beddingafzettingen bestaat uit verschillende tinten bruin. Als gevolg van bioturbatie en interne verwering is er een dikke verbruinde laag ontstaan (Bw-horizont).

22 Ellenkamp, Tichelman en De Baere 2008, 20, RAAP rapport 1741.

Door interne verwering is ijzer vrijgemaakt uit het kristalrooster van de kleimineralen en afgezet als huidjes rondom de korrel. Hierdoor heeft het pakket een roestkleur gekregen. In de diepte wordt de roestkleuring minder. De bodem is daar minder bruin en kan geïnterpreteerd worden als een BC-horizont. De C-horizont bestaat uit niet siltige beddingafzettingen. De groengrijze zandlaag aangetroffen in boring 4 duidt op gereduceerde toestand van het sediment.

De top van het zandpakket is in boringen 3 en 4 humeus en wordt in boring 3 gekenmerkt sporen baksteen. Dit duidt erop dat deze laag (sub)recentelijk is omgewerkt. Mogelijk is dit het gevolg door moderne grondbewerking voor de huidige bebouwing en/of als gevolg van (diep-)ploegen in het verleden. Ter plaatse van boring 6 is de bodem in beperkte mate verstoord. Hier is een Apb-horizont bestaande uit sterk humeus sterk zandige leem aangetroffen op 135 centimeter onder maaiveld (circa 25,68 meter +NAP). De kleur van is donker zwartbruin. Deze laag heeft een dikte van circa 10 centimeter.

Vervolgens is het plangebied opgehoogd met een antropogeen opgebracht pakket matig fijn tot matig grof zand. De dikte van het pakket varieert van circa 95 – 125 centimeter. In het zandpakket komen fragmenten onbewerkt vuursteen en sporen glas voor. Het bovenste deel of een gedeelte van het oorspronkelijke bodemprofiel (A-horizont) lijkt te zijn verdwenen in boringen 1 en 2, waarschijnlijk met de aanleg van het bedrijventerrein. Op basis van de hoogteligging van de top van de Bw-horizont (circa 25,79 meter +NAP) lijkt de verstoring minimaal te zien.

Geologisch (en lithostratigrafisch) gezien behoren de aangetroffen natuurlijke afzettingen tot de Formatie van Beegden.[23]

## 5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

23 De Mulder et al., 2003.

# 6. CONCLUSIE

## 6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw bestaat uit zandige oever- en beddingafzettingen die plaatselijk zijn afgedekt door humeus zand met daarboven op een dik pakket (sub-)recent opgebracht zand.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit een fluviatiel sediment dat onderdeel is van de Formatie van Beegden. Het diepgelegen zand pakket betreffen oever- en beddingafzettingen van de Maas die tijdens het Pleniglaciaal zijn afgezet. In de top van de oever- en beddingafzettingen is geakkerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de top van de zandige oever- en beddingafzettingen van de Maas archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het midden-paleolithicum. Deze oever- en beddingafzettingen zijn aangetroffen op circa 125 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 25,68 tot 25,83 meter +NAP.

Het plangebied ligt op een hoger gelegen Maasterras uit het Pleniglaciaal nabij watervoorzieningen zal voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. Vindplaatsen uit het midden-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd bestaan naast vondsten uit (dieper) ingegraven grondsporen. Deze sporen kunnen onder de bouwvoor bewaard zijn gebleven. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn archeologische sporen zonder insluitsels moeilijk of zelfs niet meer zichtbaar en dan voornamelijk als vondstconcentraties. De (middel)hoge verwachtingen voor deze perioden blijft dan ook gehandhaafd. Grondsporen worden direct onder de Ap-horizont of vanaf 125 centimeter onder maaiveld verwacht. Er kan op basis van de boringen geen inschatting worden gemaakt van de leesbaarheid van eventueel aanwezige grondsporen.

## 6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
  *Ja. De bodem binnen het plangebied is intact en bestaat in boringen 3 en 4 uit een A-horizont met daaronder een Bw-horizont (verbruiningshorizont) met daaronder de C-horizont. In boringen 1 en 2 ontbreekt de A-horizont, de Bw-horizont is direct onder het (sub-)recent opgebrachte pakket aangetroffen.*

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
  *De bodemopbouw is intact. Hierdoor is de kans groot dat er archeologische waarden in het plangebied aanwezig kunnen zijn.*

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
  *Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder de A-horizont en in de top van de Bw-horizont (verbruiningshorizont). Deze wordt vanaf circa 125 tot 135 centimeter onder maaiveld aangetroffen (circa 25,68 tot 25,68 meter +NAP). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet bekend. Gezien de diepteligging van eventueel aanwezige resten zullen deze echter bedreigd worden door de voorgenomen graafwerkzaamheden.*

# 7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied (grotendeels) intact is. De natuurlijke ondergrond bestaat uit bedding- en oeverafzettingen van de Maas. Op de natuurlijke afzettingen is een verbruinde laag aangetroffen. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn archeologische sporen zonder insluitsels moeilijk of zelfs niet meer zichtbaar en dan voornamelijk als vondstconcentraties.

Voor de periode midden-paleolithicum geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn vermoedelijk grotendeels opgenomen in de Ap-horizont. Als gevolg zijn deze vindplaatsen alleen nog *ex situ* aanwezig en hebben een beperkte informatiewaarde. De middelhoge en hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf circa 95 centimeter onder maaiveld aangetroffen (inclusief een buffer van circa 30 centimeter). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet overal bekend, maar kan met zekerheid uitgaan van een gedeeltelijke funderingsdiepte van tenminste circa 144 centimeter -mv.
De voorgenomen graafwerkzaamheden zullen derhalve een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de relatief kleine oppervlakte van het plangebied en de aanzienlijke kans op het aantreffen van begravingsresten uit de ijzertijd en met name de Romeinse periode (zie paragraaf 3.4), wordt geadviseerd om in plaats van een regulier proefsleuvenonderzoek te opteren voor een archeologische begeleiding van alle geplande graafwerkzaamheden. Voor een dergelijk vervolgonderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roermond).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter, kan door de aard van het onderzoek, dat steekproefsgewijs wordt uitgevoerd, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

# LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', *in Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's, Utrecht.*

Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945),* Zeist.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Ellenkamp, G.R./ G. Tichelman/ W. de Baere, 2008: Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3 delen), Weesp (RAAP rapport 1741).

Garde, G. van de, 2002: 'Stadsuitbreiding en stadsommuring in middeleeuws Roermond', in: Spiegel van Roermond, Roermond (via www.historieroermond.nl).

Moonen, B.J., 2006. *Plangebied Componistenbuurt-Oost, gemeente Roermond; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Amsterdam: RAAP-notitie 1669.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Nissen, P., Bruggen, H., van der, 2014: Roermond. Biografie van een stad en haar bewoners, Hilversum.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0, Amersfoort.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

**Digitale bronnen:**

| | |
|---|---|
| www.archis.cultureelerfgoed.nl | RCE, Archis3, zoeken & vinden) |
| www.bagviewer.kadaster.nl | Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) |
| www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl | Kadastraal minuutplan |
| www.cultureelerfgoed.nl | Bronnen en kaarten |
| www.historieroermond.nl | Heden en verleden van Roermond |
| www.kbr.be | Koninklijke Bibliotheek van België |
| www.maasniel.nl | Maasniel in historisch perspectief |
| www.pdok.nl | Basisregistratie Grootschalige Topografie (2019), kadaster. |
| www.ruimtelijkeplannen.nl | Bestemmingsplan |
| www.topotijdreis.nl | Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland |

**Archeologische kaarten en databestanden**:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, *blad 58 West,* Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

*Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3),* Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

*Archeologische Monumenten Kaart (AMK),* Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

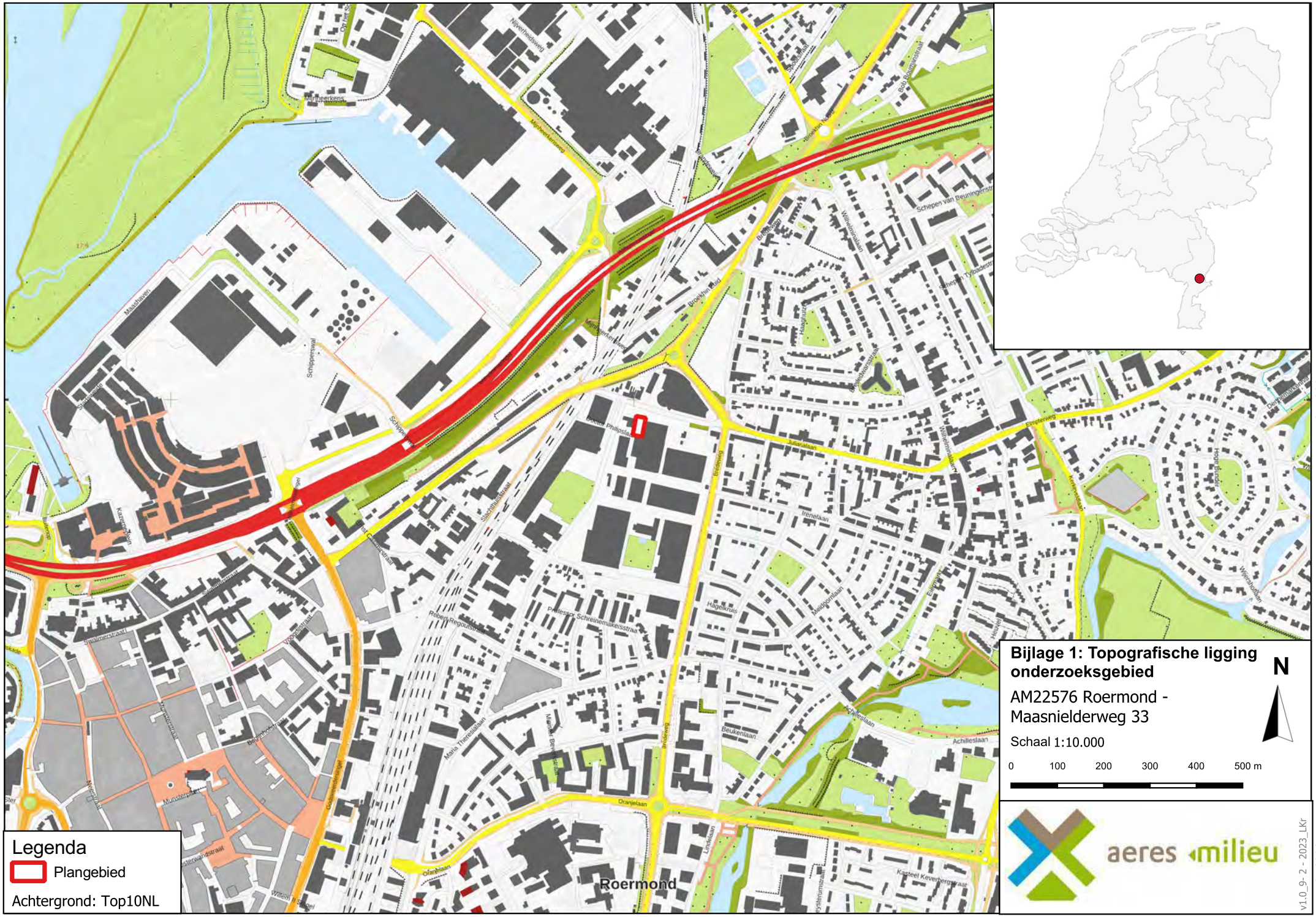
Gemeente Roermond, 2011: *Archeologische beleidskaart, kaartblad 13*, Roermond.

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019).* Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via https://legendageomorfologie.wur.nl/).

RAAP, 2008: kaartbijlage 5b, *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Roermond*, Weesp (RAAP rapport 1741).

# Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied


197000
198000
199000
357000
356000
Roermond
Legenda
Plangebied
Achtergrond: Top10NL
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
V1.0_9- 2 - 2023_LKr

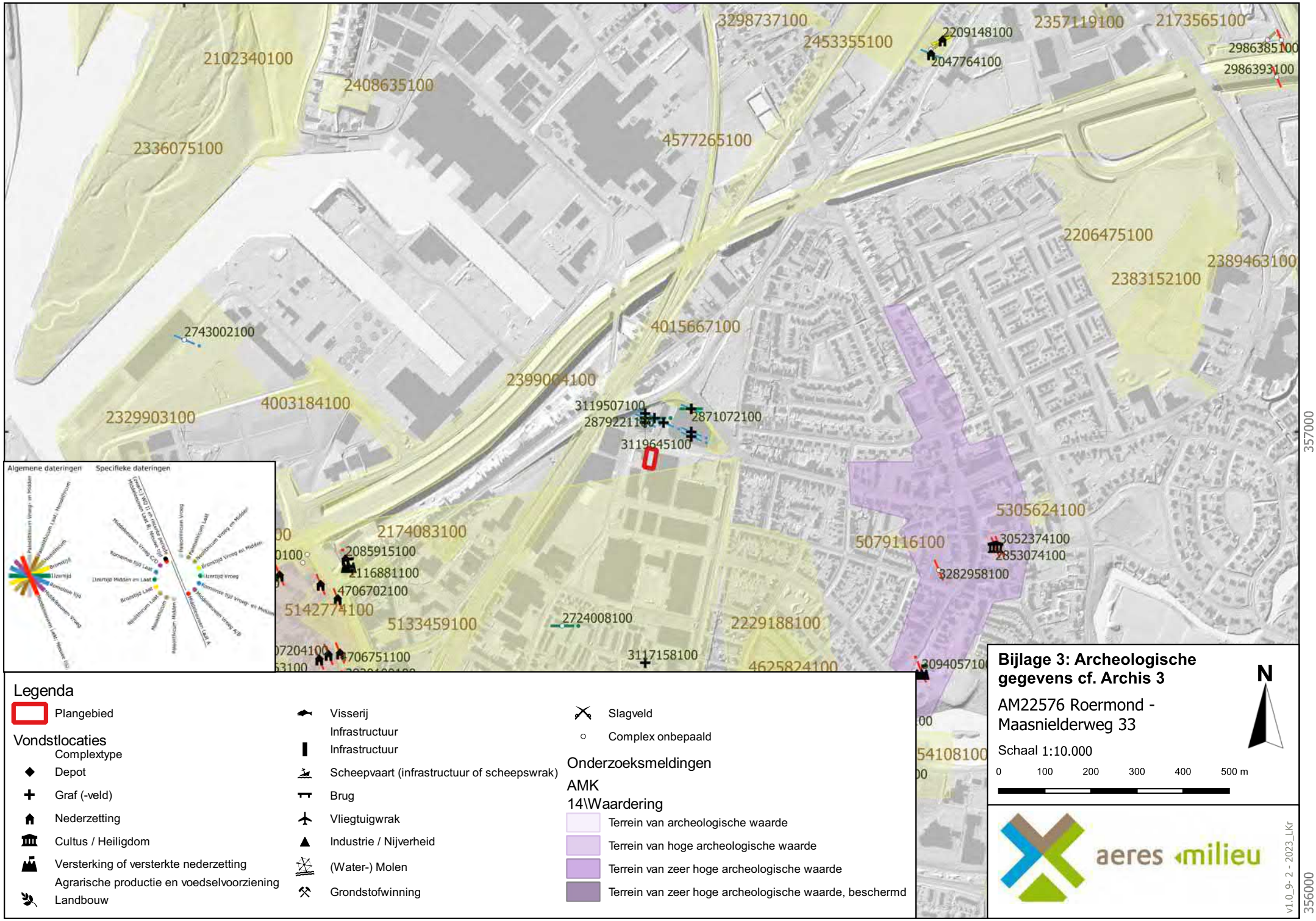
# Bijlage 2

Boorpuntenkaart


198000
198030
356970
356940
1
2
3
4
Legenda
Plangebied
Boringen
Achtergrond: Luchtfoto
ArcGIS online imagery
Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM22576 Roermond -
Maasnielderweg 33
Schaal 1:300
0 3 6 9 12 15 m
N
aeres milieu
v1.0_10-3 - 2023_LKr

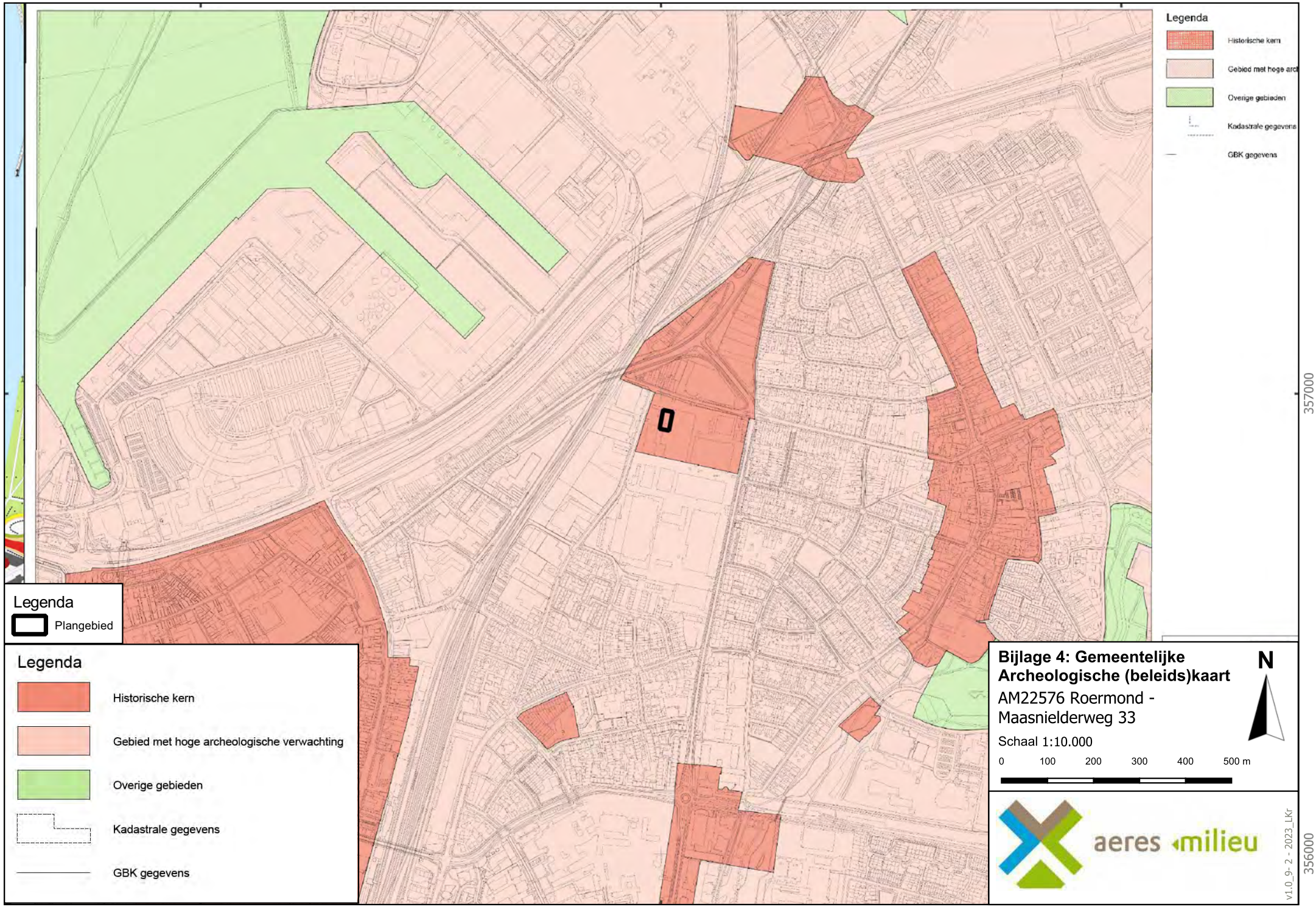
# Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3


197000
198000
199000
357000
356000
3298737100
2453355100
2209148100
2047764100
2357119100
2173565100
2986385100
2986393100
2102340100
2408635100
2336075100
4577265100
2206475100
2389463100
2383152100
2743002100
4015667100
2399004100
4003184100
2329903100
3119507100
2879221100
2871072100
3119645100
5305624100
5079116100
3052374100
2853074100
3282958100
2174083100
2085915100
2116881100
4706702100
5142774100
5133459100
2724008100
2229188100
3117158100
4706751100
4625824100
5410810
Algemene dateringen
Specifieke dateringen
Legenda
Plangebied
Vondstlocaties
Complextype
Depot
Graf (-veld)
Nederzetting
Cultus / Heiligdom
Versterking of versterkte nederzetting
Agrarische productie en voedselvoorziening
Landbouw
Visserij
Infrastructuur
Infrastructuur
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
Brug
Vliegtuigwrak
Industrie / Nijverheid
(Water-) Molen
Grondstofwinning
Slagveld
Complex onbepaald
Onderzoeksmeldingen
AMK
14\Waardering
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
N
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

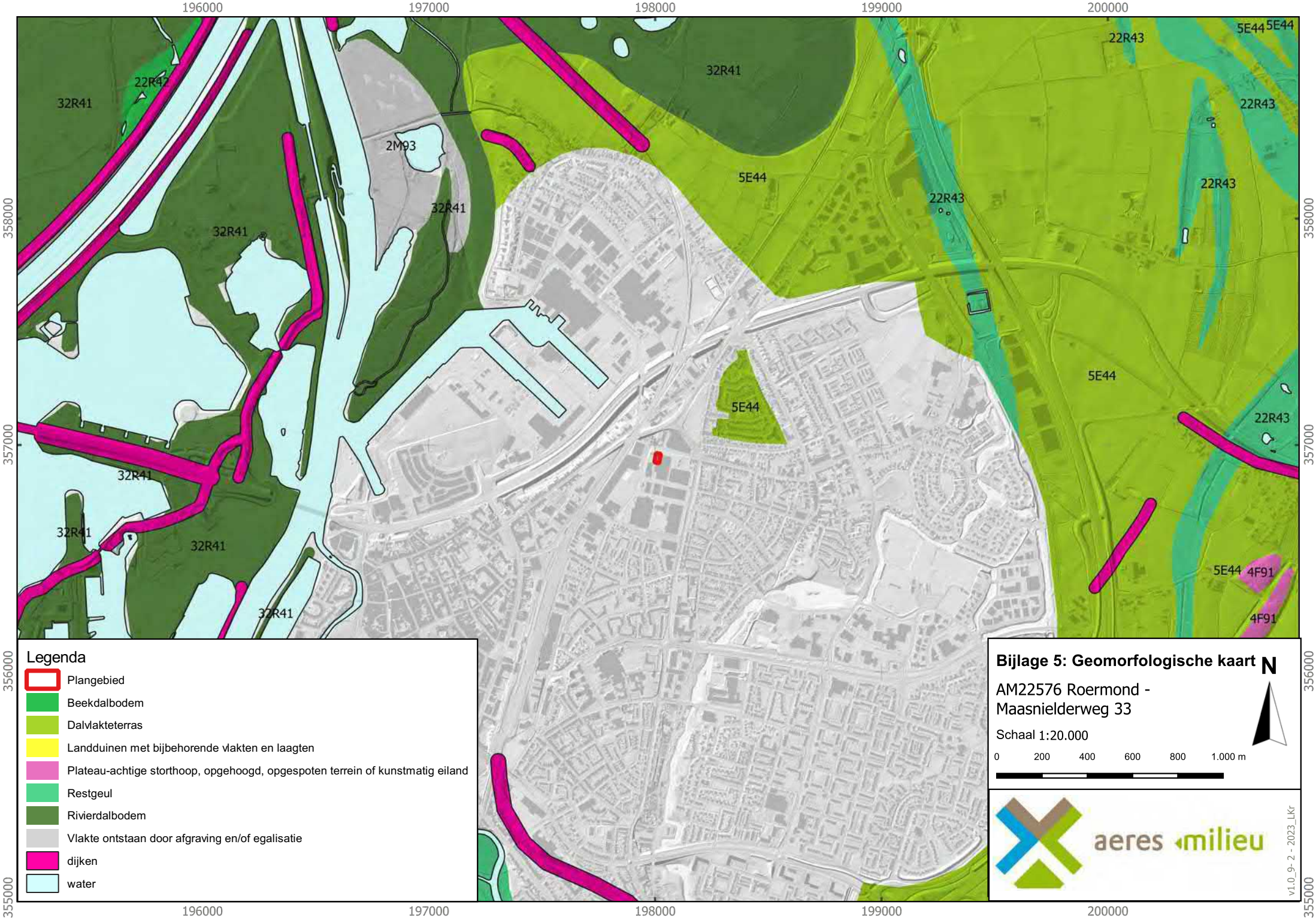
# Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Roermond


197000
198000
199000
357000
356000
Legenda
Historische kern
Gebied met hoge arch
Overige gebieden
Kadastrale gegevens
GBK gegevens
Legenda
Plangebied
Legenda
Historische kern
Gebied met hoge archeologische verwachting
Overige gebieden
Kadastrale gegevens
GBK gegevens
Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

# Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart


196000
197000
198000
199000
200000
358000
357000
356000
355000
32R41
22R42
2M93
5E44
22R43
4F91
Legenda
Plangebied
Beekdalbodem
Dalvlakteterras
Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Plateau-achtige storthoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
Restgeul
Rivierdalbodem
Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
dijken
water
Bijlage 5: Geomorfologische kaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:20.000
N
0
200
400
600
800
1.000 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

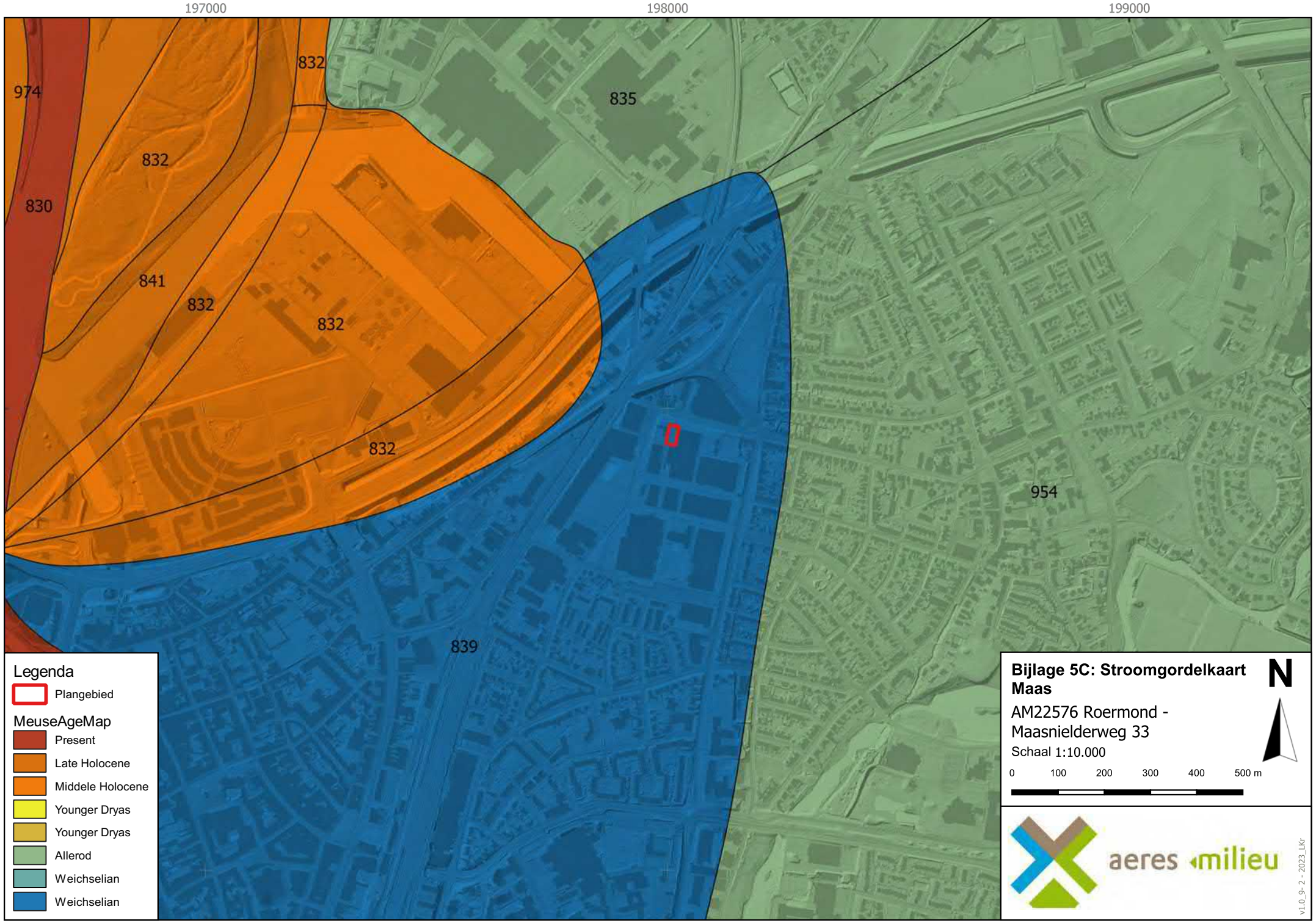
# Bijlage 5b

Geomorfogenetische kaart Maasdal


197000
198000
199000
357000
356000
HW
HG
HB
IT
D
Legenda
Plangebied
Holoceen rivierdal - Beekdal
Holoceen rivierdal - Geul
Holoceen rivierdal - Geul
Holoceen rivierdal - Zijrivier
Holoceen rivierdal - Kronkelwaard
Interstadiaal - Terrasvlakte
Bijlage 5B: Geomorfogenetische kaart Maasdal
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
N
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

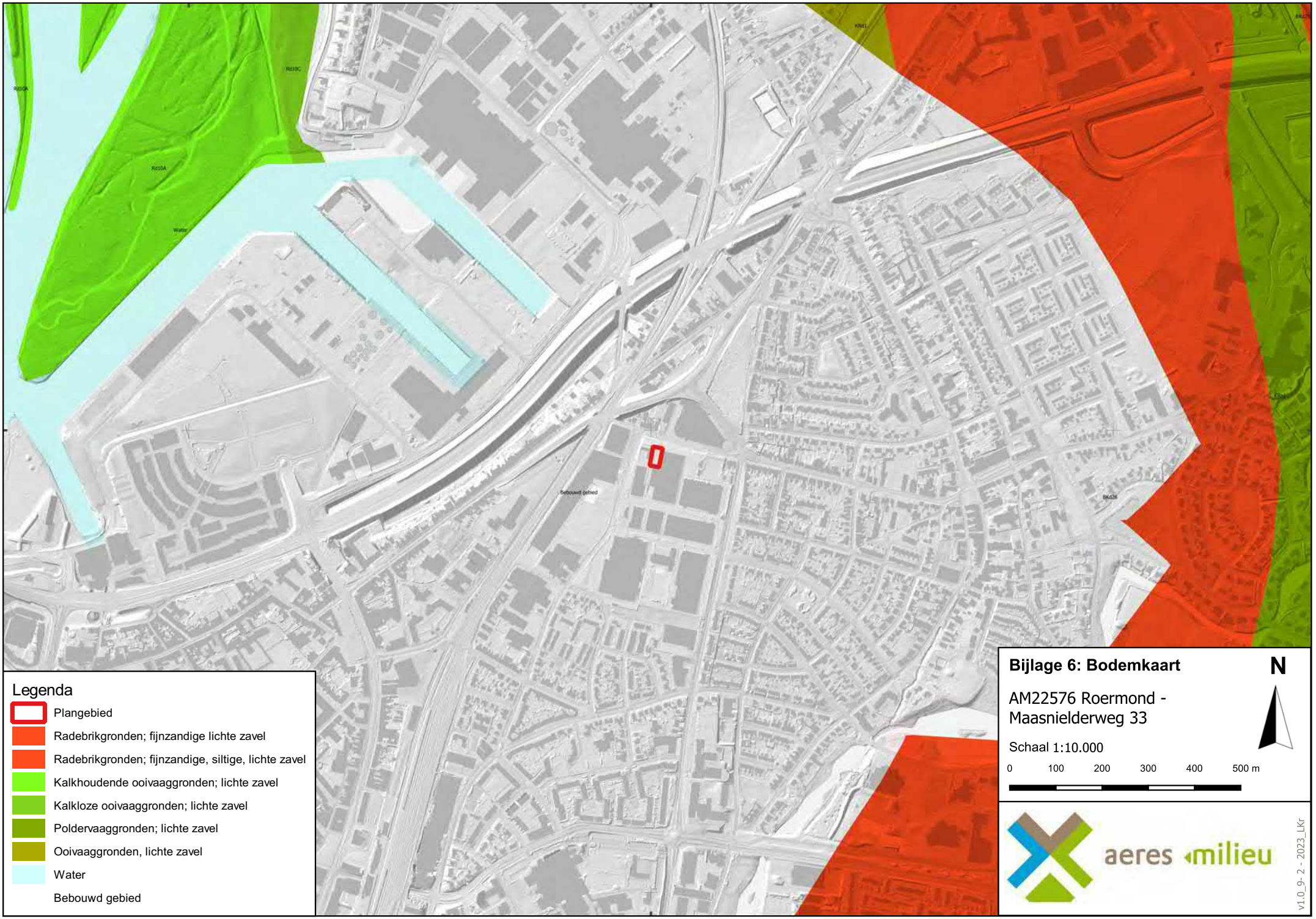
# Bijlage 5c

Stroomgordelkaart Limburg


197000
198000
199000
357000
356000
974
832
835
830
841
954
839
Legenda
Plangebied
MeuseAgeMap
Present
Late Holocene
Middele Holocene
Younger Dryas
Younger Dryas
Allerod
Weichselian
Weichselian
Bijlage 5C: Stroomgordelkaart Maas
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_9 - 2 - 2023_LKr

# Bijlage 6

Overzicht bodemkaart


197000
198000
199000
357000
356000
Legenda
Plangebied
Radebrikgronden; fijnzandige lichte zavel
Radebrikgronden; fijnzandige, siltige, lichte zavel
Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
Poldervaaggronden; lichte zavel
Ooivaaggronden, lichte zavel
Water
Bebouwd gebied
Bijlage 6: Bodemkaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
N
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

# Bijlage 7

Reliëfkaart

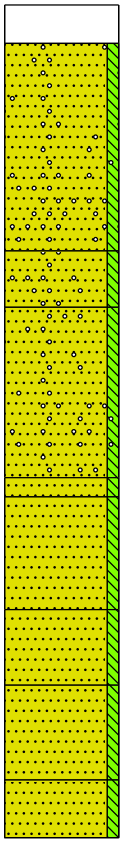

197000
198000
199000
357000
356000
Legenda
Plangebied
AHN3 (meter +NAP)
30
17
Bijlage 7: Reliëfkaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

# Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

## Boring: 01

27.01 meter +NAP



0 klinker

10 Zand matig fijn zwak siltig, zwak grindhoudend, oranjebeige, Edelmanboor, Matig slecht gesorteerd zand, fragmenten onbewerkt vuursteen, Opgebracht, (sub-)recent

65 Zand matig grof zwak siltig, zwak grindhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor, Matig slecht gesorteerd zand en matig goed afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

80 Zand matig grof zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor, Matig slecht gesorteerd zand en matig , Opgebracht, (sub-)recent

125 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

130 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

160 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

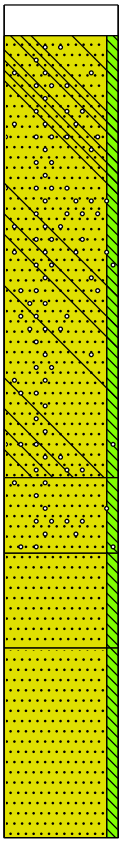
180 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand, dunne roodbruine zandlaagjes

205 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht oranjegrijs, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

220

## Boring: 02

27.04 meter +NAP



0 klinker

8 Zand matig grof zwak siltig, sporen glas, zwak grindhoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand, fragmenten onbewerkt vuursteen, Opgebracht, (sub-)recent

125 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, sporen houtskool, oranjebruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

145 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

170 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand, dunne laagjes roodbruin zand

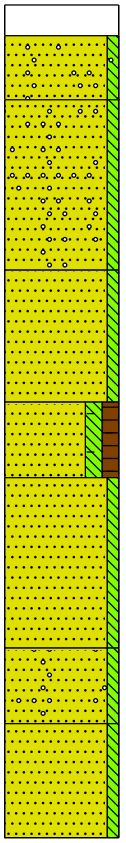
220

**Projectcode: AM22576-ARCH**

**Projectnaam: Maasnielderweg 33 te Roermond**

## Boring: 03

27.08 meter +NAP



0 klinker

8

Zand matig grof zwak siltig, matig grindhoudend, oranjebeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

25

Zand matig grof zwak siltig, zwak grindhoudend, licht geelbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

70

Zand matig grof zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand, Veel gevlekt lichtgrijs, Opgebracht, (sub-)recent

105

AP-HORIZONT
Zand matig fijn matig siltig matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

125

BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, bruinoranje, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

170

BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, sporen grind, licht bruinoranje, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

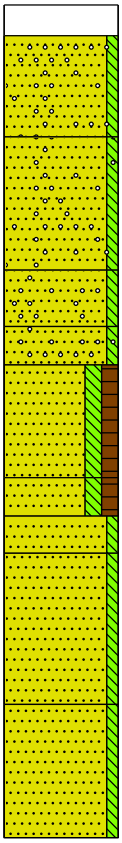
190

C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Dunne roodbruine zandlaagjes, matig goed gesorteerd zand

220

## Boring: 04

27.03 meter +NAP



0 klinker

8

Zand matig grof zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

35

Zand matig grof zwak siltig, sporen grind, geelbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

70

Zand matig grof zwak siltig, matig grindhoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond , Opgebracht, (sub-)recent

85

Zand matig grof zwak siltig, matig grindhoudend, zwak roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor

95

AP-HORIZONT
Zand matig fijn matig siltig matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor

125

AP-HORIZONT
Zand matig fijn matig siltig matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

135

Zand matig fijn zwak siltig, groengrijs, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

145

BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, bruinoranje, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

185

C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand, dunne roodbruine zandlaagjes

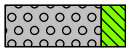
220

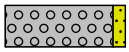
**Projectcode: AM22576-ARCH**

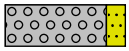
**Projectnaam: Maasnielderweg 33 te Roermond**

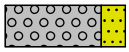
# Legenda (conform NEN 5104)

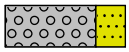
## grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

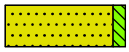

Grind, matig zandig

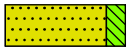

Grind, sterk zandig

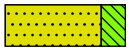

Grind, uiterst zandig

## zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

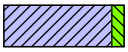

Veen, zwak kleïg

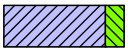

Veen, sterk kleïg


Veen, zwak zandig

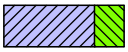

Veen, sterk zandig

## klei

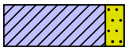

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

## leem

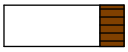

Leem, zwak zandig

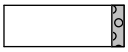

Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

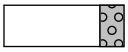

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

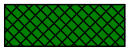

geroerd monster

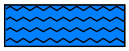
ongeroerd monster

volumering

## overig

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


slib


water

## 6.2 Laddertoets (LDV) Weerstand Roermond 22.135 Stec Groep 30-10-2023

stec
groep



# Laddertoets Weerstand Roermond

Stec Groep aan Arcadis

**Lukas Meuleman en Beer Janssens**
**22 november 2023**

# Inhoudsopgave

**1 Inleiding 3**

1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Onze aanpak ... 3
1.3 Leeswijzer ... 4

**2 Projectprofiel 5**

2.1 Profiel Weerstand ... 5
2.2 Plan kwalificeert zich als ‘nieuwe’ stedelijke ontwikkeling en is Ladderplichtig ... 6
2.3 Weerstand betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied ... 6

**3 Toelichting plan 8**

**4 Woningbehoefte 10**

4.1 Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond ... 10
4.2 Vraag naar 1.970 extra woningen in periode 2023-2033 in verzorgingsgebied: gemeente Roermond ... 11
4.3 Harde plancapaciteit in gemeente Roermond biedt ruimte aan 1.520 woningen ... 12
4.4 Behoefte in Roermond aan 450 woningen in periode 2023-2033 ... 13

**5 Commerciële en maatschappelijke functies 14**

5.1 Detailhandel ... 15
5.2 Horeca ... 19
5.3 Bedrijvigheid ... 21
5.4 Culturele en sociaal programma ... 23

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Het voormalig en nu deels leegstaande Philipsterrein in Roermond wordt de komende jaren getransformeerd tot een gemengd stedelijk gebied: Weerstand. Hiervoor stelt Arcadis een nieuw bestemmingsplan op. Aangezien het plan een stedelijke transformatie betreft en het vigerende bestemmingsplan moet worden gewijzigd, zijn verschillende onderzoeken nodig. Eén van die onderzoeken is een toets aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: Ladder).

In het project Weerstand worden woningen en diverse commerciële en maatschappelijke functies gerealiseerd. Er worden in totaal 400 woningen gerealiseerd. Daarnaast worden er – veelal ondersteunende – commerciële en maatschappelijke functies gerealiseerd. Conform Laddersystematiek toetsen we aan hetgeen dat maximaal mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. Wat betreft de volumineuze detailhandelsmeters in 'hal P' gaat het deels om een al bestaande detailhandelsvestiging. Onderstaande tabel laat het totale stedelijk programma in het plan Weerstand zien.

**Tabel 1: Stedelijk programma Weerstand**

| Functie | Maximale omvang |
|---|---|
| Wonen (maximaal 400 woningen) | 41.000 m² bvo |
| Creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid | 5.300 m² bvo |
| Culturele & sociale programmering | 7.100 m² bvo |
| Bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[1] | 6.100 m² bvo |
| Horeca | 1.150 m² bvo |
| Detailhandel in bestemming 'Wonen-3' | 2.500 m² bvo |
| Volumineuze detailhandel in 'hal P', waarvan 1.855 m² bvo momenteel al in gebruik | 6.455 m² bvo |
| **Totaal stedelijk programma** | **69.605 m² bvo** |

Bron: Bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein Weerstand (Arcadis, concept oktober 2023).

## 1.2 Onze aanpak

In onze aanpak volgen we de Laddersystematiek. Daarvoor toetsen wij de voorgenomen ontwikkeling aan de Ladder, zoals opgenomen in artikel 3.1.6 lid 2 Bro zoals die sinds 1 juli 2017 van kracht is. Daarvoor gaan we in op:

1. Uitgangspunten: is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling van het voorgenomen plan?
2. Beschrijving van de behoefte: voorziet de bouw van de woningen en aanvullende functies in het plan in een behoefte en welke kwalitatieve aspecten spelen hierbij een rol?
3. Afweging locatiekeuze: ligt de locatie binnen of buiten bestaand stedelijk gebied (BSG)? En hoe verhoudt de ontwikkeling van het plan zich tot het principe inbreiding voor uitbreiding achter de Ladder?

De resultaten van de Laddertoets zijn uitgewerkt in de voorliggende notitie.

[1] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 gaan we in op de uitgangspunten die we hanteren voor het plan. Hiervoor maken we een projectprofiel, checken we of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling en of de ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand stedelijk gebied. In hoofdstuk 3 geven we een verdere toelichting op het plan Weerstand. In hoofdstuk 4 bepalen we de behoefte van de hoofdfunctie ‘wonen’. In hoofdstuk 5 bepalen we de behoefte aan de commerciële en maatschappelijke functies.

# 2 Projectprofiel

## 2.1 Profiel Weerstand

We beschrijven de omgeving, ligging en andere kenmerken van het plan. In onderstaande tabel geven we de inhoudelijke kenmerken van het plan weer. Het plan zoals in de tabel omschreven toetsen we – conform de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt – aan de Ladder. In de paragrafen daarna lichten we onderdelen hiervan toe.

**Tabel 2: Projectprofiel Weerstand**

| Kenmerk | Toelichting |
|---|---|
| Ligging & ontsluiting | • Het plan ligt in de gemeente Roermond, ten noordoosten van het centraal station.<br>• Het plan bevindt zich in de wijk 't Vrijveld, ten westen van de wijk Maasniel.<br>• Het plangebied wordt aan de noordzijde begrenst door de Maasnielderweg, aan de oostzijde door de Bredeweg en aan de westzijde door de Dr. Philipslaan. Aan de zuidkant bevindt zich de woonwijk 't Vrijveld. |
| Huidige bestemming | • Het huidige vigerende bestemmingsplan in het plangebied is "Vrijveld Lommerveld" (vastgesteld op 15-12-2011).<br>• De huidige bestemming in het plangebied is "Bedrijventerrein". |
| Beoogde bestemming | • De beoogde bestemming voor het plangebied betreft wonen en verschillende stedelijke functies.<br>• Het plan bevat maximaal 400 woningen (circa 41.000 m² bvo)<br>• Het plan bevat de stedelijke functies: creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid (5.300 m² bvo), culturele & sociale programmering (7.100 m² bvo), bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[2] (6.100 m² bvo), horeca (1.150 m² bvo), detailhandel in de bestemming 'Wonen-3' (2.500 m² bvo) en volumineuze detailhandel in 'hal P' (6.455 m² bvo, waarvan 1.855 m² bvo momenteel al in gebruik). |
| Nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO)? | • Ja, het plan betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling. |
| Bestaand stedelijk gebied (BSG)? | • Het plan ligt binnen bestaand stedelijk gebied. |
| Locatieprofiel |  |

Bron: Stec Groep, (2023).

[2] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

## 2.2 Plan kwalificeert zich als 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling en is Ladderplichtig

De Ladder is een motiveringsvereiste voor ruimtelijke plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. In de toelichting van het bestemmingsplan dient dan een motivering voor de Ladder te zijn opgenomen. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Besluit ruimtelijk ordening (Bro) gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

> "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

De Ladder is alleen van toepassing op een plan dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Is dit het geval, dan is een beschrijving van de behoefte nodig. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is bovendien een uitgebreidere motivering vereist, waarin wordt ingegaan op de vraag waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (**NSO**)? Dan is het plan dus Ladderplichtig.

Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 onder i van het Bro gedefinieerd als:

> 'Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen'

Van een **NSO** is in beginsel sprake als het nieuwe bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk maakt of een functiewijziging van zodanige aard en omvang, dat om die reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In het plan Weerstand wordt een bedrijfslocatie getransformeerd. Er wordt een woonbestemming en/of commerciële of maatschappelijke bestemming toegekend aan de gronden in het plangebied waar dit op basis van het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk is. Er is dus sprake van een functiewijziging van zodanige aard en omvang dat om deze reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Ofwel: het nieuwe bestemmingsplan voor Weerstand is Ladderplichtig. Dit betekent dat een beschrijving van de behoefte in ieder geval nodig is.

## 2.3 Weerstand betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied

Voor ontwikkelingen buiten BSG is extra motivering vereist. Daarom checken we hier of het voorgenomen plan een ontwikkeling binnen BSG betreft. Artikel 1.1.1 Bro geeft als definitie:

> 'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.'

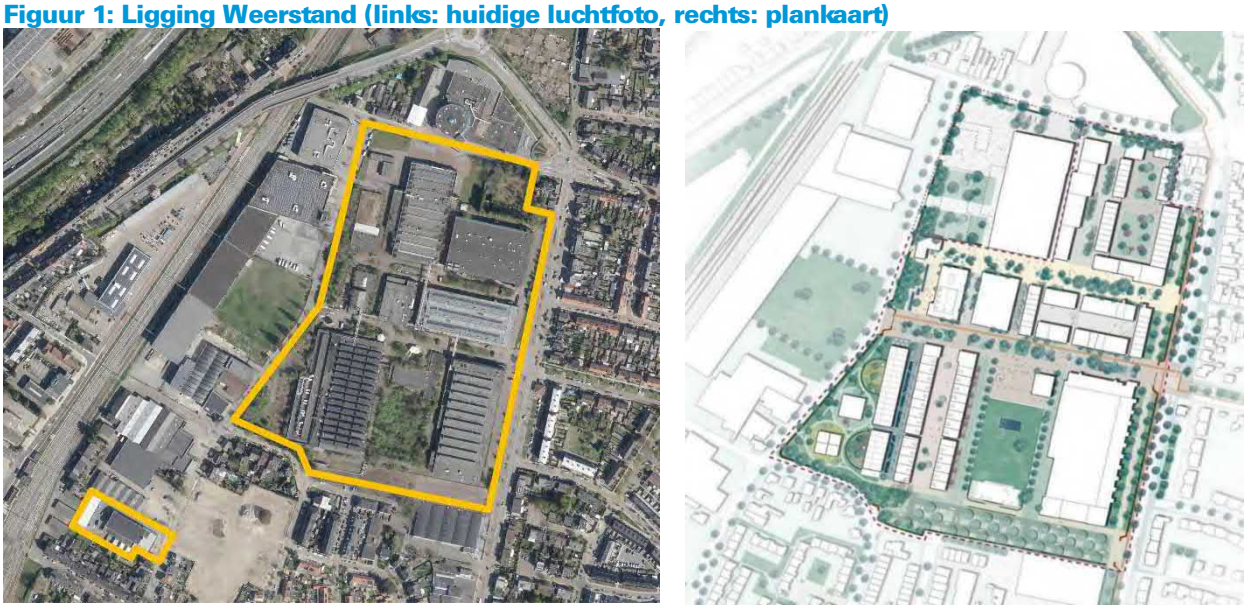
Naast de hiervoor genoemde definitie van bestaand stedelijk gebied, blijkt uit jurisprudentie dat ook de geldende bestemming van een plangebied relevant kan zijn. Geldt er bijvoorbeeld een agrarische bestemming die de ontwikkeling ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca niet mogelijk maakt, dan is veelal geen sprake van BSG[3]. In het plangebied is bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld van kracht. De huidige bestemming is bedrijventerrein.

In onderstaand figuur is het plangebied voor de Weerstand weergegeven. We constateren dat de locatie volledig is omsloten door bebouwing en binnen bestaand stedelijk weefsel van Roermond ligt. Bovendien maakt het vigerende bestemmingsplan stedelijke functies al mogelijk. Dit leidt tot de conclusie dat er

[3] zie bijvoorbeeld: ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1340. Zie ook de nieuwe Ladderhandreiking van het Rijk: www.infomil.nl

sprake is van de ontwikkeling van een locatie binnen bestaand stedelijk gebied. Een extra afweging van alternatieven binnen BSG is hierdoor niet nodig.

**Figuur 1: Ligging Weerstand (links: huidige luchtfoto, rechts: plankaart)**



Bron: Arcadis (2022), bewerking Stec Groep (2023).

# 3 Toelichting plan

### Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein

In 2021 is de Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein door de gemeente Roermond vastgesteld. De Gebiedsvisie is opgesteld naar aanleiding van de wens van de gemeente Roermond om dit centrale binnenstedelijke gebied in Roermond te transformeren tot een levendig stadsdeel met gemengd stedelijk programma, waaronder de noodzakelijke maatschappelijke voorzieningen en hoogwaardig stedelijk groen. De Gebiedsvisie gaat over het grote plangebied 't Vrijveld Noord (rode omlijning) en het daarbinnen gelegen voormalig Philipsterrein: Weerstand (gele omlijning).

**Figuur 2: Ligging 't Vrijveld Noord (rood) en voormalig Philipsterrein (geel)**



Bron: Stec Groep (2023), op basis van Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein (2021).

### Transformatiestrategie en omgevingsvergunning tijdelijk gebruik

In de Gebiedsvisie wordt ook de transformatiestrategie beschreven. De transformatiestrategie is om een groot aantal beeldbepalende historische industriegebouwen prominente publieke en private functies te geven. Het doel is dat door openstelling en tijdelijk gebruik van het gebied alvast kennis wordt gemaakt met het gebied Weerstand. Hiermee groeit de nieuwe identiteit (placemaking). Eind september 2022 heeft de gemeente Roermond besloten een omgevingsvergunning te verlenen voor het tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en de tussengelegen buitenruimte. Het tijdelijk gebruik bestaat uit:

- Gebouw A: *Urban sector* (2.182 m$^2$ bvo in totaal)
  - De Muziekloodz (1.416 m$^2$ bvo)
  - Urban Arts & Sports met opslag (766 m$^2$ bvo)
- Gebouw B: *Creatieve en ambachtelijke bedrijvigheid* (4.500 m$^2$ bvo in totaal)
  - Flexibele schakelbare units vanaf 75 m$^2$ t.b.v. ateliers/werkplaatsen/bedrijfsruimtes voor bedrijven in de maakindustrie (2.550 m$^2$ bvo)
  - OML studio (680 m$^2$ bvo) en Huis van der Kunsten (680 m$^2$ bvo)
- Gebouw C: *Verzamelgebouw* (1.420 m$^2$ bvo)
  - Duurzaamheidscentrum (530 m$^2$ bvo)
  - Multifunctioneel informatiecentrum met bijbehorende horeca-functie met terras (890 m$^2$ bvo)
- Gebruik buitenruimte: kunstwerken, skelterbaan/speelelementen, parkeer voorzieningen, toegangsvoorzieningen en een langzame verkeersverbinding tussen de Bredeweg en de Dr. Philipslaan.

Enkel de invulling in de flexibel schakelbare units t.b.v. ateliers/werkplaatsen/bedrijfsruimtes voor bedrijven in de maakindustrie (in gebouw B) zijn rechtstreeks passend in het vigerende bestemmingsplan (Vrijveld Lommerveld), mits de functies binnen de kaders uit de begrippenlijst passen. Het overige tijdelijke gebruik is op verschillende punten in strijd met het vigerende bestemmingsplan maar hiervoor heeft de gemeente Roermond dus besloten een omgevingsvergunning te verlenen. Voor dit besluit is onder andere afgewogen of de nieuwe functies passen binnen de bestaande functionele karakteristiek van zijn omgeving, en of er in dit kader sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is besloten dat gelet op de reeds toegestane bedrijvigheid in verhouding tot de functies die er nu bijkomen gesteld kan worden dat dit initiatief voor wat betreft de aard en invloed op de omgeving, geen ruimtelijke onaanvaardbare consequenties zal hebben.

### Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand

Het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand volgt op de Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein. In de Gebiedsvisie zijn onder andere drie ambities voor het gebied geformuleerd waar in het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand op voorgebouwd wordt:

- Ontmoetingsplek in gezonde en vitale stad
- Veelkleurig stedelijke programma's
- Creatieve culturele hotspot & belevenis

Het 'samenhangende gemengde stedelijke programma' zoals opgenomen in het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand legt voor deze ambities de basis. Hiermee ontstaat een jonge stedelijke omgeving waar het bruist en draait om nieuwe ideeën. Het programma wordt gehuisvest in bestaande gebouwen en nieuwe gebouwen. Het bestaand bebouwd oppervlak in het plangebied bestaat uit circa 30.000 $m^2$ en in de huidige gebouwen is zo'n 40.000 $m^2$ bvo beschikbaar. Het vigerende bestemmingsplan laat planologisch een groei tot 50.000 $m^2$ bebouwd oppervlak en circa 70.000 $m^2$ bvo toe (Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand, 2022). Het potentieel oppervlak dat door de transformatie van Weerstand tot stand komt, past binnen deze bandbreedte. Onderstaande tabel laat het stedelijk programma in het plan Weerstand zien.

**Tabel 3: Stedelijk programma Weerstand**

| Functie | Maximale omvang |
|---|---|
| Wonen (maximaal 400 woningen) | 41.000 $m^2$ bvo |
| Creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid | 5.300 $m^2$ bvo |
| Culturele & sociale programmering | 7.100 $m^2$ bvo |
| Bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[4] | 6.100 $m^2$ bvo |
| Horeca | 1.150 $m^2$ bvo |
| Detailhandel in bestemming 'Wonen-3' | 2.500 $m^2$ bvo |
| Volumineuze detailhandel in 'hal P', waarvan 1.855 $m^2$ bvo momenteel al in gebruik | 6.455 $m^2$ bvo |
| **Totaal stedelijk programma** | **69.605 $m^2$ bvo** |

Bron: Bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein Weerstand (Arcadis, concept oktober 2023).

[4] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

# 4 Woningbehoefte

Zoals eerder toegelicht bestaat het programma voor het plan Weerstand uit diverse stedelijke functies. In dit hoofdstuk gaan we in op de functie wonen.

## 4.1 Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

### Circa 61% van de inkomende verhuizingen afkomstig uit gemeente Roermond zelf

Op basis van CBS-migratiecijfers van alle verhuisde personen bleek dat in de periode 2011 tot en met 2021[5] circa 61% van alle vestigers in de gemeente Roermond, uit de gemeente Roermond zelf kwam. Daarnaast zijn er verhuisrelaties met omliggende gemeenten, waarvan 28% uit de provincie Limburg komt. In totaal is circa 5% van de inkomende verhuizingen in de gemeente Roermond afkomstig uit Roerdalen. 4% is afkomstig uit Maasgouw en ook 4% uit Leudal. Daar is 2% afkomstig uit Venlo, 2% uit Beesel, 2% uit Echt-Susteren en 2% uit Maastricht. Ook met Sittard-Geleen (1%), Weert (1%), Heerlen (1%), Peel en Maas (1%) en Venray (1%) heeft de gemeente Roermond een verhuisrelatie. 2% van de inkomende verhuizingen is afkomstig uit overige gemeenten in Limburg. De overige 11% van de inkomende verhuizingen zijn afkomstig uit overige gemeenten in Nederland. Zo is 1% van de inkomende verhuizingen afkomstig uit Eindhoven, 0,7% uit Amsterdam, 0,5% uit Nijmegen, 0,5% uit Tilburg en 0,5% uit Rotterdam. Met overige gemeenten in Nederland bedraagt het aandeel van de totale instroom minder dan 0,5%.

In de gemeente Roermond is dus circa 61% van het aantal inkomende verhuizingen afkomstig uit de gemeente Roermond zelf. Daarnaast is er geen grote verhuisrelatie met andere gemeenten die er op kan duiden dat het verzorgingsgebied groter is dan enkel Roermond. Dit betekent dat er sprake is van een lokale marktregio en daarom hanteren we de gemeente Roermond als verzorgingsgebied.

**Tabel 4: Inkomende verhuizingen gemeente Roermond in de periode 2011 - 2021**

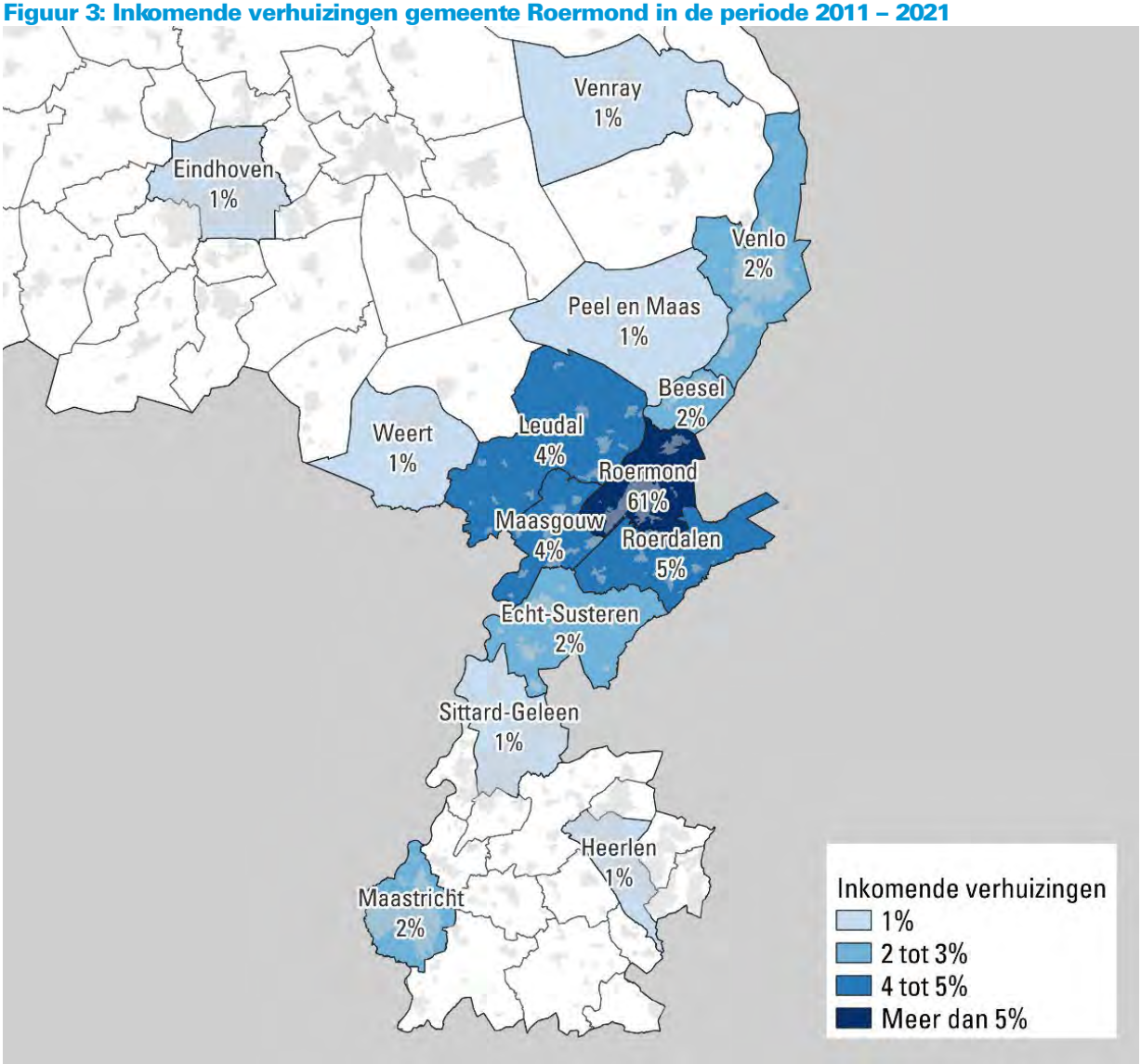
| | | Aantal verhuisde personen | Aandeel van de totale instroom |
|---|---|---|---|
| Totaal verhuisde personen binnen gemeente Roermond | | **39.805** | **61%** |
| Totaal verhuisde personen van buiten gemeente Roermond | | **25.420** | **39%** |
| Limburg | Roerdalen | 3.385 | 5% |
| | Leudal | 2.830 | 4% |
| | Maasgouw | 2.355 | 4% |
| | Venlo | 1.560 | 2% |
| | Beesel | 1.135 | 2% |
| | Echt-Susteren | 1.040 | 2% |
| | Maastricht | 1.015 | 2% |
| | Sittard-Geleen | 955 | 1% |
| | Weert | 630 | 1% |
| | Heerlen | 595 | 1% |
| | Peel en Maas | 550 | 1% |
| | Venray | 410 | 1% |
| | Overige gemeenten Limburg | 1.520 | 2% |
| | Totaal Limburg (excl. Roermond) | 17.980 | 28% |
| Overige gemeenten in Nederland | Eindhoven | 610 | 1% |
| | Amsterdam | 390 | 0,7% |
| | Nijmegen | 320 | 0,5% |
| | Tilburg | 270 | 0,5% |
| | Rotterdam | 270 | 0,5% |
| | Overige gemeenten Nederland (excl. Limburg) | 5.580 | 9% |

[5] Dit betreffen de meest actuele beschikbare data.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Totaal overige Nederland (excl. Limburg) | 7.440 | 11% |
| Totaal | | **65.225** | **100%** |

Bron: CBS (2022), bewerking Stec Groep (2023). Door afronding kunnen optellingen afwijken.

**Figuur 3: Inkomende verhuizingen gemeente Roermond in de periode 2011 – 2021**



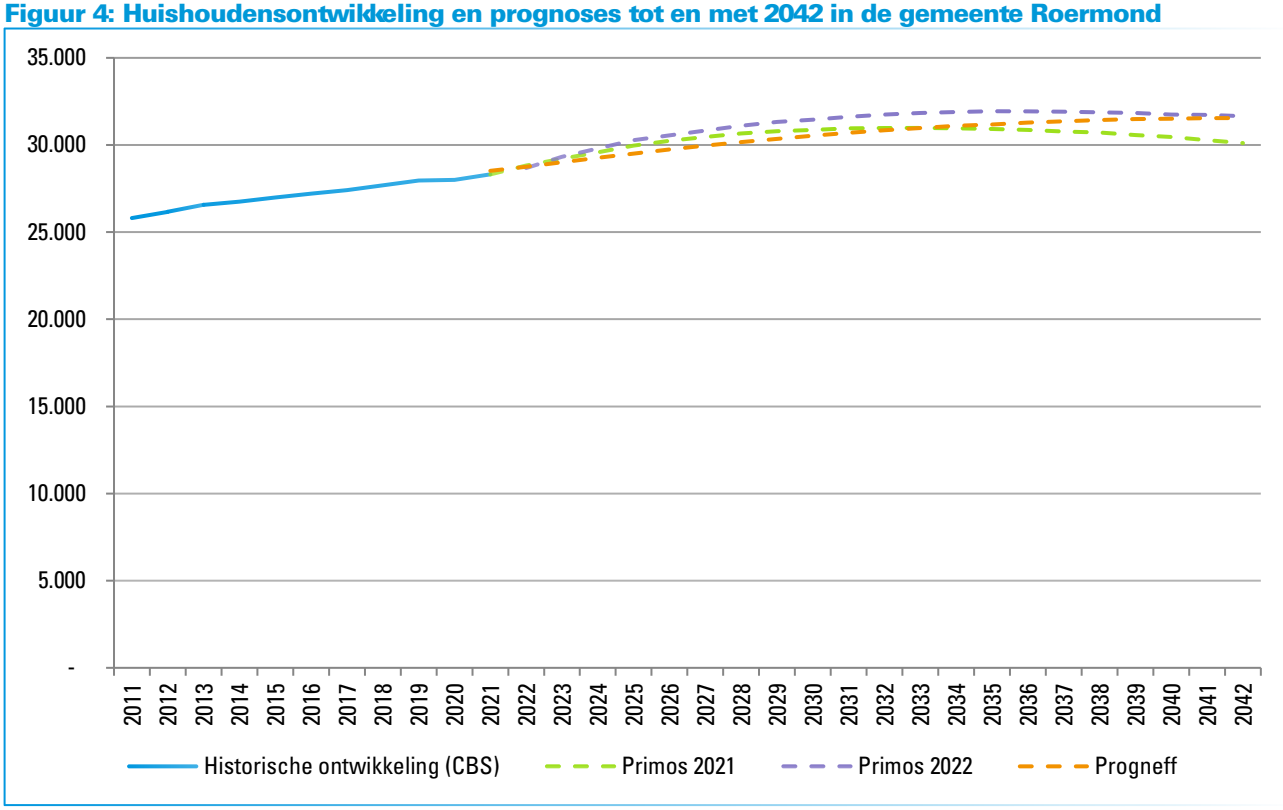

Bron: CBS (2021), bewerking Stec Groep (2023).*De gemeenten Amsterdam (1%) en Nijmegen (1%) zijn niet op de kaart weergegeven.

## 4.2 Vraag naar 1.970 extra woningen in periode 2023-2033 in verzorgingsgebied: gemeente Roermond

We bekijken de additionele woningvraag voor de komende twintig jaar binnen het eerder afgebakende verzorgingsgebied: de gemeente Roermond. Hiervoor baseren we ons op de meest actuele provinciale huishoudensprognose: Progneff 2021. Uitgangspunt is dat ieder extra huishouden zich 1-op-1 vertaalt in de vraag naar één extra woning.

Om een volledig beeld van de huishoudensontwikkeling (en woningvraag) in het verzorgingsgebied te krijgen, is ook gekeken naar de Primos prognoses van 2021 en 2022. Onderstaand figuur toont deze prognoses tegen elkaar afgezet. Te zien is dat de Primos prognose van 2021 een relatief lagere huishoudensgroei verwacht dan de Primos uit 2022 en de Progneff. Na 2031 neemt het aantal huishoudens volgens de Primos 2021 prognose af. De Primos prognose uit 2022 en de Progneff prognose liggen relatief dicht bij elkaar.

**Figuur 4: Huishoudensontwikkeling en prognoses tot en met 2042 in de gemeente Roermond**




Bron: CBS (2021), Progneff (2021), Primos (2021 & 2022), bewerking Stec Groep (2023).

Onderstaande tabel toont de verwachte huishoudensontwikkeling voor de komende tien en twintig jaar, volgens de provinciale prognose (Progneff 2021), Primos 2021 en Primos 2022. De Progneff prognose gaat uit van een relatief constante toename van huishoudens in de gemeente Roermond. In de periode 2023 tot 2033 neemt het aantal huishoudens volgens de provinciale prognose met zo'n 1.970 huishoudens toe, een toename van zo'n 7%. De Primos prognose uit 2021 gaat uit van een toename van zo'n 1.760 huishoudens tot 2033. Ten opzicht van de Primos prognose uit 2021 verwacht de Primos prognose uit 2022 juist een relatief sterkere toename van het aantal huishoudens in de periode 2023 tot 2033. Deze prognose gaat uit van een toename van zo'n 2.510 huishoudens.

**Tabel 5: Huishoudensontwikkeling (woningvraag) in de gemeente Roermond 2023 - 2033**

| Huishoudens-prognose | Stand huishoudens 2023 | Stand huishoudens 2033 | Ontwikkeling 2023-2033 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Aantal | % |
| Progneff | 29.010 | 30.980 | +1.970 | +7% |
| Primos 2021 | 29.220 | 30.980 | +1.760 | +6% |
| Primos 2022 | 29.330 | 31.840 | +2.510 | +9% |

Bron: Progneff (2021), Primos (2021 & 2022), bewerking Stec Groep (2023).

## 4.3 Harde plancapaciteit in gemeente Roermond biedt ruimte aan 1.520 woningen

Om de resterende behoefte te bepalen confronteren we de vraag met de harde plancapaciteit. Harde plancapaciteit betreft de nog onbenutte ruimte voor woningbouw die in vastgestelde en onherroepelijke bestemmingsplannen resteert. De totale (netto) harde plancapaciteit in de gemeente Roermond bestaat uit circa 1.524 woningen (Gemeente Roermond, peildatum 1-1-2023). Daarnaast zijn er in de gemeente nog zachte plannen. Deze zachte plannen variëren van eerste verkenningen tot planvorming. Op basis van de verwachte vraag kunnen ook deze plannen (op termijn) voorzien in een behoefte.

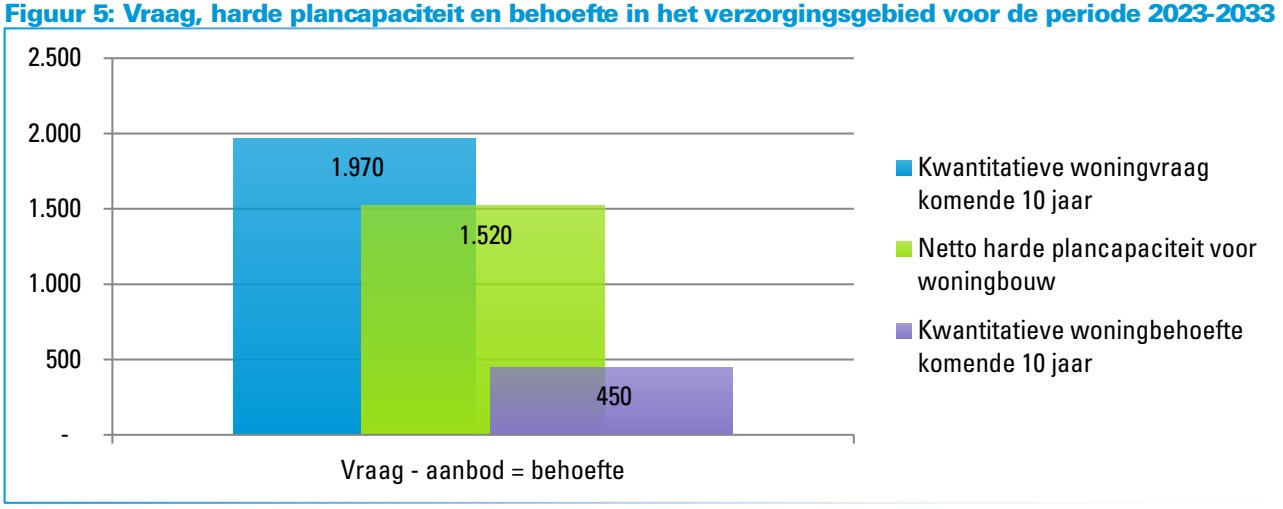
## 4.4 Behoefte in Roermond aan 450 woningen in periode 2023-2033

Om te bepalen of de beoogde woningen in het plan kunnen voorzien in een behoefte confronteren we de additionele woningvraag met de (netto) harde plancapaciteit. De behoefte brengen we in beeld voor de tienjaarsperiode 2023-2033.

Onderstaande figuur toont de eerder vastgestelde additionele woningvraag en de totale harde plancapaciteit in het verzorgingsgebied: de gemeente Roermond. Vervolgens wordt duidelijk wat de totale kwantitatieve additionele behoefte is in het verzorgingsgebied. Door vraag en aanbod te confronteren is te zien dat er in het verzorgingsgebied een totale kwantitatieve behoefte bestaat aan circa 450 woningen de komende tien jaar.

In het plan Weerstand zijn maximaal 400 woningen gepland en voorzien zo bezien in een woningbehoefte van in de periode 2023-2033 in het verzorgingsgebied.

**Figuur 5: Vraag, harde plancapaciteit en behoefte in het verzorgingsgebied voor de periode 2023-2033**




Bron: Progneff (2021), Planlijst Gemeente Roermond (peildatum 1-1-2023), bewerking Stec Groep (2023).

Op basis Progneff (2021) groeit van het aantal huishoudens in de periode 2023 tot 2033 zoals aangegeven met 1.970 huishoudens. In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 wordt wat betreft de woningbehoefte - eveneens gebaseerd op Progneff (2021) - voor de periode 2021 tot de huishoudentop (2043) uitgegaan van een toename van 3.244 huishoudens in de gemeente Roermond. Wordt daarop de huishoudengroei volgens Progneff (2021) vanaf 2033 in mindering gebracht (583) en wordt rekening gehouden met het daadwerkelijk aantal toegevoegde woningen in 2021 en 2022 (504) dan resteert er een aanvullende behoefte van 2.157 voor de periode 2023 tot 2033. Op basis van de harde planvoorraad (1.524) bestaat er een kwantitatieve woningbehoefte van 633.

### Geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten verwacht

De woningen in het plan Weerstand voorzien in een behoefte. Het plan draagt bij aan het terugdringen van het woningtekort in de gemeente Roermond. Woningbouw op de beoogde locatie leidt daarmee niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten. Sterker: het plan zal juist bijdragen aan een gezond woon- en leefklimaat in de gemeente Roermond.

# 5 Commerciële en maatschappelijke functies

Zoals eerder toegelicht bestaat het programma voor het plan Weerstand uit diverse stedelijke functies. In dit hoofdstuk gaan we in op commerciële en maatschappelijke functies. Conform Laddersystematiek toetsen we aan hetgeen dat maximaal mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. Wat betreft de volumineuze detailhandelsmeters in 'hal P' gaat het deels om een al bestaande detailhandelsvestiging. Onderstaande tabel laat de beoogde commerciële en maatschappelijke functies in het plan Weerstand zien.

**Tabel 6: Commercieel en maatschappelijk programma Weerstand**

| Functie | Maximale omvang |
|---|---|
| Creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid | 5.300 $m^2$ bvo |
| Culturele & sociale programmering | 7.100 $m^2$ bvo |
| Bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[6] | 6.100 $m^2$ bvo |
| Horeca | 1.150 $m^2$ bvo |
| Detailhandel in bestemming 'Wonen-3' | 2.500 $m^2$ bvo |
| Volumineuze detailhandel in 'hal P', waarvan 1.855 $m^2$ bvo momenteel al in gebruik | 6.455 $m^2$ bvo |

Bron: Bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein Weerstand (Arcadis, concept oktober 2023).

We gaan achtereenvolgens in op de functies detailhandel, horeca, bedrijvigheid en de culturele & sociale programmering.

[6] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

## 5.1 Detailhandel

In het plan wordt detailhandel mogelijk gemaakt in de bestemming 'Wonen-3'. In deze bestemming wordt in totaal maximaal 2.500 $m^2$ bvo voor bedrijfsuitvoering in de sector detailhandel mogelijk gemaakt. Het bruto vloeroppervlak per vestiging mag niet minder bedragen dan 500 $m^2$ en niet meer dan 2.500 $m^2$.

### Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

De functie detailhandel heeft doorgaans een lokaal verzorgingsgebied. In Roermond liggen deze verhoudingen wat anders, voornamelijk door de Designer Outlet. Aangezien het hier niet gaat om een publiekstrekker met een extreem groot bereik zoals de Designer Outlet, zal het bereik van deze PDV-locatie beperkter zijn. Voor de PDV-locaties geldt over het algemeen een lokaal tot regionaal bereik. Gezien het stedelijke karakter van Roermond en de ligging van het plangebied op afstand van de Designer Outlet, gaan we uit van een lokaal verzorgingsgebied. We hanteren daarom gemeente Roermond als verzorgingsgebied. Aanvullend vindt op de bestaande PDV-locatie een toevloeiing uit Duitsland en België plaats.

### Regionale en gemeentelijk beleidskaders detailhandel

Voor de functie detailhandel gaan we in op het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid.

- De provinciale verordening voorziet niet in toevoeging van planologisch nieuwe detailhandelsmeters, anders dan beschreven in het beleidskader werklocaties Midden-Limburg.
- In het beleidskader werklocaties Midden-Limburg (2018) is het Vrijveld (waaronder het plangebied van Weerstand) opgenomen in de beleidsmatige hoofdstructuur voor perifere detailhandels-concentraties. Voor een toekomstbestendige detailhandelsstructuur is het nodig een duidelijk onderscheid te behouden tussen grootschalige locaties voor perifere detailhandel en hoofdwinkel-gebieden. Hierbij is specifieke sturing op brancheringsmogelijkheden noodzakelijk. Naar de toekomst toe is enkel perspectief voor een beperkt aantal grootschalige locaties met een regionale verzorgingsfunctie. Er wordt in het beleidskader gekozen voor minimaal het behoud van de sterkste perifere detailhandelsconcentraties, waar de perifere detailhandelsconcentratie Vrijveld er één van is.
- Het gemeentelijk detailhandelsbeleid uit 2015 (Ruimtelijk Detailhandelsbeleid Gemeente Roermond 2015-2020) zet in op het behoud van de detailhandelsstructuur (buurt- en wijkcentra, funshoppen en runshoppen). Ingezet wordt op versterking van de perspectiefrijke winkelgebieden in de zin van compactheid, concentratie en een compleet en comfortabel winkelcluster. Het beleid beschrijft Vrijveld als Woonboulevard, maar stelt ook dat het Vrijveld geen ruimtelijke eenheid vormt waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. Deze factoren maken, samen met de matige bereikbaarheid, dat het toekomstperspectief voor de woonboulevard onzeker is. De gemeente streeft naar behoud van de woonboulevard en het aanwezige aanbod, dat met name valt binnen de branche wonen.

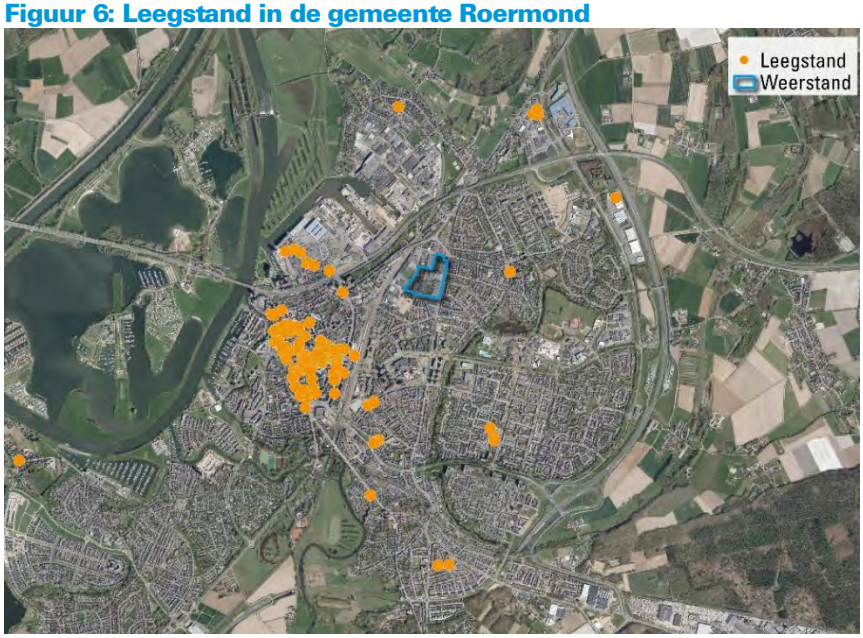
### Huidige detailhandelsstructuur

Om de ruimtelijke effecten van het mogelijk maken van detailhandel in het plan Weerstand te bepalen, zoomen we in eerst op de huidige detailhandelsstructuur in de gemeente Roermond.

#### Huidige detailhandelsstructuur gemeente Roermond

De gemeente Roermond beschikt over ruim 550 winkels met een totaaloppervlak van zo'n 198.360 $m^2$ wvo (Locatus, 2022). Hiervan bevindt zo'n 26.130 $m^2$ wvo zich in de dagelijkse sector en zo'n 172.220 $m^2$ wvo in de niet dagelijkse sector. Daarnaast staan in de gemeente Roermond 135 winkelpanden leeg met een totale omvang van circa 21.290 $m^2$ wvo (circa 9,7%). Hiermee ligt de leegstand boven het gezonde frictieniveau van 5%. Onderstaand figuur laat de ligging van de leegstaande winkelpanden in de gemeente Roermond zien. We constateren dat de leegstand zich met name concentreert in de binnenstad van Roermond. In de omgeving van het plan Weerstand is de leegstand beperkt.

**Figuur 6: Leegstand in de gemeente Roermond**

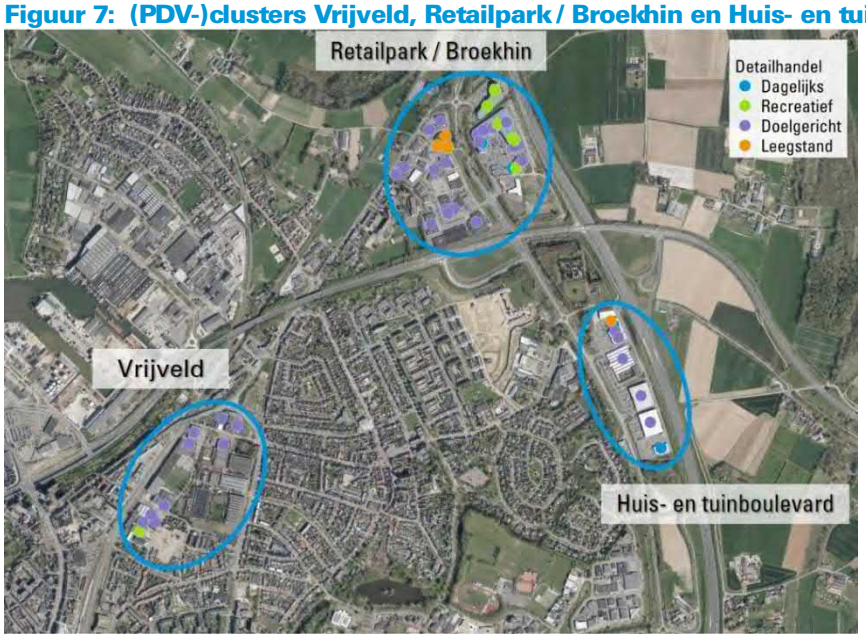



Bron: Locatus (2022), bewerking Stec Groep (2023).

### Leegstand op Vrijveld en omliggende (PDV-)clusters zeer beperkt

We zoomen verder in op het Vrijveld (waar Weerstand onderdeel van is) en omliggende (PDV-)clusters. Onderstaande figuur laat de ligging van de clusters Vrijveld, Retailpark / Broekhin en Huis- en tuinboulevard zien.

**Figuur 7: (PDV-)clusters Vrijveld, Retailpark / Broekhin en Huis- en tuinboulevard**




Bron: Locatus (2022), bewerking Stec Groep (2023).

In het PDV-cluster Vrijveld bevindt zich in totaal ruim 31.100 m² wvo aanbod. Dit aanbod bevindt zich vrijwel geheel in de doelgerichte sector. Onder andere Wooncenter Sijben, Goossens Wonen en Slapen en Trendo Living bevinden zich in deze sector. In dit cluster is momenteel geen leegstand. In het PDV-cluster Retailpark / Broekhin bestaat het aanbod uit zo'n 45.900 m² wvo. Ook in dit cluster bevindt zich een relatief groot aandeel van het aanbod (zo'n 60%) in de doelgerichte sector, onder andere Woonwinkel Den Elzen, Pronto Wonen en Beter Bed. Daarnaast bestaat ruim 30% van het aanbod (14.530 m² wvo) uit recreatief aanbod, denk aan kampeerwinkel Vrijbuiter, Intersport en Decathlon. Het dagelijks aanbod (bijna 3.200 m²

wvo) bestaat uit een Albert Heijn XL en een Bakker Bart. Ten slotte zijn er in dit cluster drie leegstaande panden. In het PDV-cluster Huis- en tuinboulevard bestaat het aanbod uit zo'n 25.500 m² wvo. Ook hier bevindt zich het gros van het aanbod in de doelgerichte sector (bijna 22.000 m² wvo), zoals het tuincentrum bij STOX, Praxis en Leen Bakker. Qua dagelijks aanbod zijn in dit cluster de supermarkten Aldi en Lidl gevestigd. Ten slotte staat momenteel in dit cluster één pand leeg. Hiermee is de leegstand in de omliggende PDV-clusters zeer beperkt. Zie ook onderstaande tabel.

**Tabel 7: Aanbod in PDV-clusters Vrijveld, Retailpark / Broekhin en Huis- en tuinboulevard**

| PDV-cluster | | | Aantal | Oppervlakte in m² wvo |
|---|---|---|---|---|
| Vrijveld | Dagelijks | | - | - |
| | Niet-dagelijks | Recreatief | 1 | 420 |
| | | Doelgericht | 10 | 30.710 |
| | Leegstand | | - | - |
| | **Totaal** | | **11** | **31.130** |
| Retailpark / Broekhin | Dagelijks | | 2 | 3.170 |
| | Niet-dagelijks | Recreatief | 7 | 14.530 |
| | | Doelgericht | 23 | 26.540 |
| | Leegstand | | 3 | 1.660 |
| | **Totaal** | | **35** | **45.900** |
| Huis- en tuinboulevard | Dagelijks | | 2 | 2.380 |
| | Niet-dagelijks | Recreatief | - | - |
| | | Doelgericht | 5 | 21.980 |
| | Leegstand | | 1 | 1.200 |
| | **Totaal** | | **8** | **25.540** |

Bron: Locatus (2022), bewerking Stec Groep (2023).

### Behoefte aan 2.500 m² bvo door huidig functioneren cluster in de praktijk bewezen

In het PDV-cluster Vrijveld is momenteel ruim 31.100 m² wvo aan detailhandel gevestigd. Het gebied functioneert momenteel goed met geen leegstand en een relatief hoge bezoekerswaardering[7]. Het huidig functioneren van dit winkelaanbod zal niet wijzigen aangezien het type winkel (PDV) gelijk blijft, de omvang neemt niet sterk toe (maximaal 2.500 m² bvo in bestemming 'Wonen-3') en omliggende winkels hebben aangeven zich te willen hervestigen op deze locatie. De behoefte wordt daarmee door het huidig functioneren al in de praktijk bewezen. In het plan Weerstand is in bestemming 'Wonen-3' bewust gekozen om enkel detailhandel met een minimaal omvang van 500 m² (PDV) mogelijk te maken. PDV-locaties functioneren goed binnen Roermond en de leegstand op deze locaties is beperkt. Dit in tegenstelling tot reguliere detailhandel.

## Ruimtelijke effecten en conclusie

### Ontwikkeling sluit aan op regionaal en gemeentelijk beleid

Het mogelijk maken van 2.500 m² bvo (volumineuze) detailhandel in het plan Weerstand zal voornamelijk tot gevolg hebben dat het winkelcluster Vrijveld versterkt wordt. Met het faciliteren van (volumineuze) detailhandelsmeters in het plan Weerstand, concentreert het toekomstige winkelaanbod in het cluster Vrijveld zich meer in het noordelijk deel van het cluster. Het gemeentelijk detailhandelsbeleid stelt onder andere dat momenteel het Vrijveld geen ruimtelijke eenheid vormt waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. Daarbij streeft de gemeente naar behoud en versterking van de woonboulevard en het aanwezige aanbod. Het mogelijk maken van (volumineuze) detailhandel met een minimale omvang van 500 m² per vestiging zorgt naar verwachting voor een ruimtelijke versterking van het cluster Vrijveld. Door deze minimale omvang per vestiging wordt geen reguliere detailhandel in het plan Weerstand mogelijk gemaakt. Ook dit sluit aan bij het gemeentelijk (en regionaal) beleid.

[7] Uit het KSO Limburg (I&O Research & BRO, 2019) blijkt een waardering van 8,0 voor Woonboulevard Sijben/Goossens

**Beperkte ruimtelijke effecten te verwachten in omliggende PDV-clusters**

De versterking van het cluster Vrijveld kan mogelijk enig effect hebben om de omliggende PDV-clusters, maar dat is naar verwachting geen onaanvaardbaar effect. Er zal naar verwachting geen extra leegstand ontstaan doordat deze clusters momenteel ook al bestaan en naast elkaar functioneren. Bovendien functioneren de clusters goed, zo blijkt uit het KSO Limburg (I&O Research & BRO, 2019). Hieruit blijkt een waardering van 8,0 voor het Retailpark, een waardering van 7,9 voor Broekhin en een waardering van 7,8 voor de Huis- en tuinboulevard. Hierbij zijn in de clusters de kenmerken 'omvang van het winkelaanbod' en 'kwaliteit van het winkelaanbod' relatief hoog gewaardeerd. Zowel het Retailpark / Broekhin als de Huis- en tuinboulevard beschikken over specifieke grote trekkers. Zo beschikt het Retailpark / Broekhin onder andere over de trekkers AH XL, Decathlon, MediaMarkt en Intersport. De Huis- en tuinboulevard beschikt onder andere over de trekkers Lidl, Aldi, tuincentrum Bij Stox en Gamma. Hierdoor beschikken deze clusters over meerdere grote trekkers die zorgen voor een eigen en aanzienlijke aantrekkingskracht. Dit verandert niet. Hierdoor blijft de positie en toekomstpotentie van deze winkelclusters sterk. Daarnaast bevindt de leegstand in de omliggende PDV-clusters zich onder frictieniveau (5%) en deze is hiermee beperkt. Hierdoor is er geen risico op onaanvaardbare leegstand (elders).

Het mogelijk maken van een beperkt aantal vierkante meters detailhandel (maximaal 2.500 $m^2$ bvo in bestemming 'Wonen-3') in het plan Weerstand heeft naar verwachting een beperkt ruimtelijk effect op de overige PDV-clusters. Planologisch betreffen het geen nieuwe detailhandelsmeters omdat het een verplaatsing en saldering van detailhandelsmeters in het zuidoosten van het plangebied (ten westen van de Dr. Philipslaan) betreft. We verwachten daarom dat het mogelijk maken van de detailhandelsmeters in de bestemming 'Wonen-3' in het plan Weerstand niet voor onaanvaardbare ruimtelijk effecten elders zal zorgen.

AANVULLENDE DETAILHANDELSMETERS IN FUNCTIEAANDUIDING 'DETAILHANDEL VOLUMINEUS' IN HAL P

Met de functieaanduiding 'detailhandel volumineus' (enkel van toepassing op hal P) worden extra volumineuze detailhandelsactiviteiten mogelijk gemaakt. In totaal gaat het om een omvang van 6.455 $m^2$ bvo. Hiervan is 1.855 $m^2$ bvo reeds door Sijben in gebruik als volumineuze detailhandelslocatie (conform de functieaanduiding in het vigerende bestemmingsplan). De overige 4.600 $m^2$ bvo betreft het overige gedeelte van hal P waar Sijben zelf een aanvullende detailhandelsinvulling aan zal geven. Deze invulling betreft onder andere een verplaatsing van een andere locatie van Sijben naar deze locatie.

De functieaanduiding 'detailhandel volumineus' maakt een forse uitbreiding van detailhandelsmeters in hal P mogelijk. Dit draagt bij aan het behoud van Vrijveld als een van de sterkste perifere detailhandelsconcentraties (zoals Vrijveld wordt genoemd in het Beleidskader werklocaties Midden-Limburg [2018]). In het gemeentelijk detailhandelsbeleid uit 2015 werd gesteld dat het Vrijveld geen ruimtelijke eenheid vormt waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. De uitbreiding in hal P brengt in zekere mate clustering van detailhandelsmeters in het noordelijk deel van het gebied met zich mee. Daarbij komt in het gemeentelijk beleid naar voren dat de gemeente streeft naar behoud van de woonboulevard en het aanwezige aanbod. Ondanks dat met de genoemde functieaanduiding in het nieuwe bestemmingsplan een dermate omvang aan extra detailhandelsmeters mogelijk wordt gemaakt dat momenteel niet uitgesloten kan worden dat deze meters leiden tot onaanvaardbare effecten elders, ziet de gemeente Roermond mogelijkheden voor deze uitbreiding omdat het gaat om een kwalitatieve toevoeging ten behoeve van versterking en behoud van de woonboulevard. De gemeente zet in op kwaliteit en vernieuwing door in te zetten op versterking van perspectiefrijke winkelclusters. De grootste trekker van de Woonboulevard is Sijben en de gevraagde uitbreiding geeft Sijben de ruimte om op een kwalitatieve wijze een compleet aanbod van Sijben te bieden aan de consument. Daarbij gaat de beoogde verbouwing een bijdrage leveren aan de ruimtelijke uitstraling van het gebied. Dit laatste is geduid als aandachtspunt in het gemeentelijk detailhandelsbeleid.

## 5.2 Horeca

Het plan Weerstand maakt planologisch in totaal 1.150 $m^2$ bvo aan horeca mogelijk. In het Stedenbouwkundig Structuurontwerp Weerstand (Arcadis, 2022) wordt benoemd dat Weerstand een plek van samenkomst nodig heeft. In de voormalige kantine zijn de transformatieactiviteiten gestart en deze plek wordt doorontwikkeld als multifunctionele bijeenkomstruimte met aanvullende thematische horeca tussen Weerstandslaan en Cuyperspark. Het Ketelhuis wordt gezien als de huiskamer van Weerstand waar eten, drinken, kunst en cultuur elkaar ontmoeten. Het Ketelhuis is gebouwd voor de verdeling van elektriciteit voor de omliggende fabrieken. Het pand zal onder andere in gebruik genomen worden voor de microbrouwerij en café.

### Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

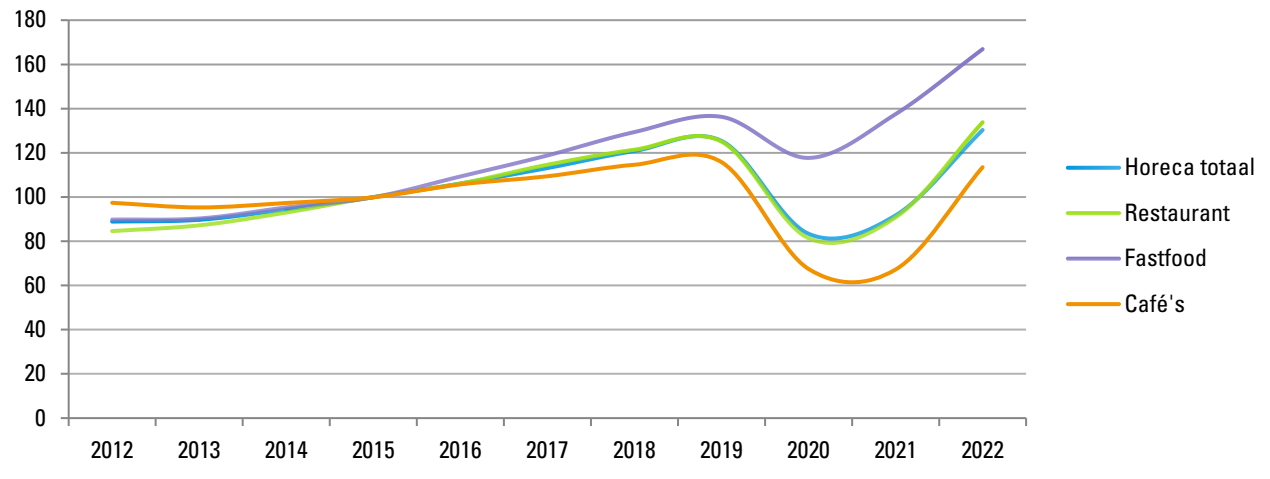
Het verzorgingsgebied voor de functie horeca is afhankelijk van de reisbereidheid van bezoekers in combinatie met het oriëntatiegebied van de horecafunctie. De horeca die mogelijk wordt gemaakt in het plan Weerstand zal zich vooral richten op buurt-/wijkbewoners en mensen die in de omgeving werkzaam zijn. Er wordt namelijk geen groot horecacluster mogelijk gemaakt in het plan. Het café van de microbrouwerij kan als trekker wel bezoekers van buiten de buurt/wijk trekken, maar deze reikwijdte zal zich naar verwachting niet verder strekken dan de gemeente. We gaan daarom uit van de gemeente Roermond als verzorgingsgebied voor de functie horeca.

### Huidige marktsituatie en -behoefte

De horecamarkt is een groeimarkt. De omzetontwikkeling in de horecasector nam tot en met 2019 (pré-corona periode) flink toe, zo blijkt uit gegevens van het CBS (2022). Mensen eten steeds vaker ‘buiten de deur’. Het gaat daarbij niet alleen om ‘reguliere’ horeca, maar ook om eten binnen nieuwe winkelconcepten, foodfestivals, op het werk, etc. Tussen 2015 en 2019 is de omzet in de horecasector hard is gegroeid. Binnen de sector zien we vooral omzetgroei bij restaurants (+25%) en fastfoodconcepten (+35%). Beide sectoren spelen sterk in op het veranderende eetpatroon van de consument, nieuwe eet-concepten en het gemak.

De horeca is in het voorjaar van 2020 echter hard getroffen door de uitbraak van het coronavirus. Horecagelegenheden zijn lange tijd gesloten geweest. De verwachte hoge groei voor 2020 en 2021 is hierdoor niet gehaald, maar de sector zal aan het eind van 2022 naar verwachting grotendeels hersteld zijn. De omzetcijfers voor 2022 gaan over de eerste twee kwartalen. Deze cijfers laten een sterke stijging van de omzetontwikkeling zien. De omzetontwikkeling in de totale horecasector ligt in 2022 zo’n 5% hoger dan op het hoogtepunt in 2019. Te zien is dat met name de fastfoodsector zich sterk ontwikkeld. Inspelen op de veranderende horecabehoefte van de consument is juist nu extra belangrijk voor een gezonde bedrijfsvoering én een gezonde marktsituatie. Enkele kleinschalige horecagelegenheden passen daarom goed in het totaalconcept en voorziet in een verwachte behoefte. Het functioneren van horeca (en daarmee de marktbehoefte aan horeca) hangt sterk af van de het concept en de eigenaar en is daarom niet zomaar modelmatig te bepalen.

**Figuur 8: Omzetontwikkeling horecasector (2015 = 100)**




Bron: CBS (2022), bewerking Stec Groep (2023). *voor 2022 zijn enkel de eerste twee kwartalen meegenomen.

### Beleidskader horeca

De Nota Integraal Horecabeleid van de gemeente Roermond is opgesteld in 2007. Deze nota is dus zo'n vijftien jaar oud. Hierin is opgenomen dat er ruimte wordt geboden voor dynamiek in de sector en dat er op kansen ingespeeld dient te worden. Er wordt gestreefd naar een versterking van de horecasector en structuur in zijn totaliteit. Specifiek in woonwijken, waar Weerstand onderdeel van uitmaakt, zijn horecagelegenheden vaak verspreid gelegen. Bij toevoeging van horecafuncties streeft de gemeente naar concentratie van deze voorzieningen in buurt- en wijkwinkelcentra, waardoor detailhandel en horeca elkaar zoveel mogelijk versterken en gezamenlijk gebruik kan worden gemaakt van voorzieningen. De toevoeging van horecameters in het plan Weerstand draagt bij aan de ambities zoals vastgesteld in de gebiedsvisie om met een veelkleurig stedelijk programma een ontmoetingsplek in vitale en gezonde stad te realiseren.

### Ruimtelijke effecten en conclusie

Toevoeging van horecagelegenheden, passend bij de aard en schaal van de totale transformatie van Weerstand, past bij het beleid en de ambities van de gemeente Roermond zal naar verwachting niet leiden tot een duurzame ontwrichting van de horecastructuur in de buurten Vrijveld en Maasniel of de gehele gemeente Roermond. Mogelijke leegstandeffecten zijn er naar verwachting niet of beperkt bij een toevoeging van enkele horecagelegenheden ondersteunend aan het concept en de hoofdzakelijke woonfunctie van Weerstand. Op basis van de beoogde ondersteunende horecafuncties verwachten we geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten.

TIJDELIJKE BESTEMMING OMGEVINGSVERGUNNING

Zoals benoemd in hoofdstuk 3 heeft de gemeente Roermond eind september 2022 besloten een omgevingsvergunning te verlenen voor het tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en de tussen-gelegen buitenruimte. Er wordt benoemd dat voor horeca ruimte geboden wordt voor dynamiek in de sector. Er dient ingespeeld te worden op kansen waarbij wordt gestreefd naar een versterking van de horecasector en structuur in zijn totaliteit. Het plangebied van Weerstand ligt niet in een horecacluster maar de horecafunctie is ondersteunend aan de nieuwe ontwikkelingen op het voormalig Philipsterrein en de openingstijden zijn gebonden aan de openingstijden zoals genoemd in de Winkeltijdenwet. Hiermee wordt een vernieuwend concept mogelijk gemaakt op een unieke locatie en is het initiatief passend in het geldende beleid inzake horeca (Besluit Omgevingsvergunning voor tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en het tussengelegen terrein Philipsterrein, Gemeente Roermond [29-09-2022]).

## 5.3 Bedrijvigheid

Onder bedrijvigheid verstaan we de functies creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid en bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[8]. Voor de functie creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid wordt planologisch 5.300 m$^2$ bvo mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt 6.100 m$^2$ bvo voor bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[9] mogelijk gemaakt.

### Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

Voor de functie bedrijvigheid gaan we er vanuit dat de gemeente Roermond het verzorgingsgebied is. Het gaat in het plan Weerstand niet om reguliere grootschalige bedrijvigheid maar om relatief kleinschalige lichte bedrijvigheid. Dit type bedrijvigheid oriënteert zich doorgaans binnen de eigen gemeente. Zo blijkt bijvoorbeeld uit verhuisbewegingen van kleinschalig bedrijven in de gemeente Roermond[10].

### Vigerend bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld

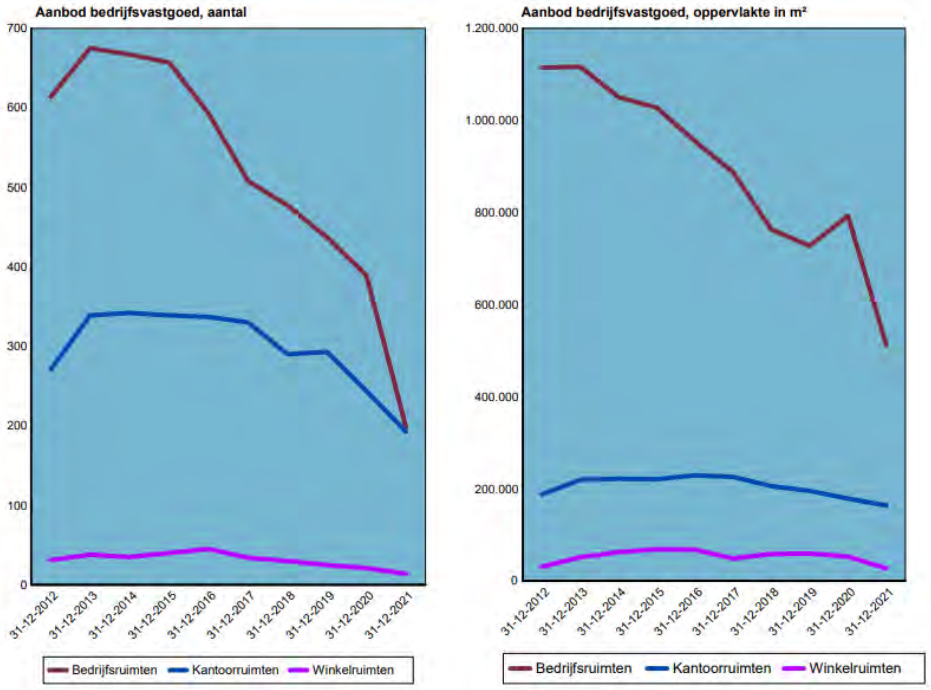
Volgens het huidige bestemmingsplan heeft het plangebied van Weerstand, zoals genoemd in paragraaf 2.1, een bestemming 'bedrijventerrein'. In het volledige plangebied van Weerstand zijn bedrijven tot en met categorie 3 toegestaan via een functieaanduiding. Daarbinnen is een breed scala aan diverse soorten bedrijvigheid toegestaan. Denk aan diverse soorten maak- en productiebedrijven (zie Lijst Staat van bedrijfsactiviteiten), ambachtelijke bedrijven en creatieve bedrijven.

### Huidige marktsituatie en -behoefte

De provincie Limburg heeft in april 2022 de Monitor Werklocaties Limburg 2021 gepubliceerd. Het doel van de monitor is om te voorkomen dat knelpunten optreden in het aanbod van werklocaties (bedrijventerreinen en stedelijke dienstenterreinen) in de provincie. Het plangebied van Weerstand bevindt zich op Vrijveld (SD) wat gekwalificeerd wordt als stedelijk dienstenterrein. De monitor biedt inzicht in een breed scala aan informatie over werklocaties in Limburg waaronder het bedrijfsonroerendgoed (BOG) - aanbod. Onderstaand figuur laat het BOG-aanbod op werklocaties (bedrijventerreinen en stedelijke dienstenterreinen) in de provincie Limburg zien. Te zien is dat zowel het aantal aangeboden locaties als de omvang van aanbod de afgelopen jaren afneemt. De afname van het aanbod doet zich voor in bedrijfsruimten, kantoorruimten en winkelruimten. Kijken we specifiek naar de omvang van het aanbod bedrijfsruimten op 31-12-2021 dan zien we dat deze met zo'n 510.000 m$^2$ beduidend lager is dan op 31-12-2020, toen de omvang van het aanbod bedrijfsruimten zo'n 800.000 m$^2$ bedroeg. Dit is een afname van zo'n 36%.

[8] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)
[9] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)
[10] Bron: Vastgoeddata (2023).

**Figuur 9: Aanbod bedrijfsonroerendgoed (BOG-monitor) per 31-12-2021**




Bron: Werklocaties Limburg 2021 (Provincie Limburg & Etil, 2022).

Ook brengen we het huidige aanbod op werklocaties in de gemeente Roermond in beeld. In oktober 2022 wordt circa 26.000 m² bvo bedrijfsvastgoed op werklocaties aangeboden op Funda in Business. Dit is circa 1,2% van het totale bedrijfsvastgoedvoorraad op werklocaties. De totale leegstand in de gemeente Roermond is laag en onder frictieniveau (circa 5%). Een frictieleegstand betekent een gezonde leegstand: bedrijven met een acute ruimtevraag of bedrijven die een ander pand zoeken, hebben bij frictieleegstand enige schuifruimte. De ruimtevraag naar bedrijfsruimte kan dus zeer beperkt worden opgevangen in de bestaande voorraad.

Momenteel is al enige bedrijvigheid in het plangebied gevestigd. Door het huidig functioneren wordt de behoefte aan deze functie op de locatie in de praktijk bewezen. Met de omgevingsvergunning wordt tevens momenteel ruimte geboden aan tijdelijk gebruik ten behoeve van atelier/werkplaatsen/bedrijfsruimtes voor bedrijven in de maakindustrie.

### Ruimtelijke effecten en conclusie

De bedrijfsruimtemarkt in de gemeente Roermond functioneert gezond (weinig leegstand). Het mogelijk maken van circa 5.300 m² bvo voor creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid en 6.100 m² bvo voor bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[11] in het bestemmingsplan Weerstand zal naar verwachting niet leiden tot overaanbod van bedrijfsruimte en/of onaanvaardbare leegstand van bedrijfsruimte in de gemeente Roermond. Naar verwachting zullen er zich geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten voordoen.

[11] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

## 5.4 Culturele en sociaal programma

Voor de functie cultureel en sociaal programma wordt planologisch 7.100 m$^2$ bvo mogelijk gemaakt. Het verzorgingsgebied voor de functie cultureel en sociaal programma varieert sterk per type voorziening en type gebruiker. Een bijzonder museum zal automatisch bezoekers van een groter gebied trekken dan bijvoorbeeld een lokaal kunstatelier. Een eenduidig verzorgingsgebied is daarmee niet te definiëren. We kijken daarom voornamelijk naar de behoefte en mogelijk te verwachten effecten.

### Maatschappelijke bestemming

We constateren dat de functies genoemd bij het cultureel en sociaal programma aansluiten bij de bestemming 'Maatschappelijk' in het vigerende bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld en bij de definitie van 'maatschappelijke voorzieningen' in het bestemmingplan Binnenstad Roermond.

- Bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld

  In het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld zijn de voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden bestemd voor: jeugd-/kinder-/naschoolse opvang, onderwijs, openbare dienstverlening, verenigings- en gemeenschapsleven, medische- en sociale zorg, sociaal/culturele voorzieningen, zorgwoningen, ondergeschikte kantoorvoorzieningen ten behoeve van voornoemde functies en ter plaatse van de aanduiding 'kantoor' zijn zelfstandige kantoorvoorzieningen toegestaan.[12]
- Bestemmingsplan Binnenstad Roermond

  De definitie 'maatschappelijke voorzieningen' luidt: voorzieningen ten behoeve van educatieve, sociale, sociaal-medische, sociaal-culturele, (para-)medische en levensbeschouwelijke voorzieningen, alsmede voorzieningen ten behoeve van sport en sportieve recreatie en voorzieningen ten behoeve van begeleid wonen en van de openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen[13].

### Cultuurvisie 2022-2025

In de Cultuurvisie 2022-2025 van de gemeente Roermond is eind 2021 opgesteld. De ambitie van de cultuurvisie is om Roermond als werkplaats neer te zetten en te laten fungeren als een cultureel knooppunt in Limburg. Hier kan op een toegankelijke manier cultuur van dichtbij worden beleefd, gedragen en gemaakt. Roermond wil meer ruimte bieden voor makers en een centrumfunctie voor cultuur binnen de Cultuurregio Noord-Limburg zijn. Momenteel bereikt cultuur in Roermond nog lang niet iedereen. De gemeente wil meer mensen bereiken om hen de intrinsieke waarde van cultuur te laten ervaren. Bijvoorbeeld door met (nieuw) aanbod sterker verbindingen te leggen tussen de verschillende wijken, gemeenten, sectoren en doelgroepen in de gemeente, waardoor de waarde van cultuur een sterkere basis in de samenleving krijgt. Daarom luidt een van de doelstellingen: "het zoeken naar en stimuleren van vernieuwing in en verbreding van het culturele aanbod en de culturele sector". Het cultureel en sociaal programma in het plan Weerstand draagt bij aan de gemeentelijke ambitie om (nieuw) cultureel aanbod te realiseren.

### Behoefte, ruimtelijke effecten en conclusie

We constateren dat:

- De behoefte aan de functie cultureel en sociaal programma is sterk afhankelijk van de uiteindelijke functie en gebruiker. De behoefte aan cultureel en sociaal programma is niet vooraf te berekenen in een marktruimteberekening. Immers, de behoefte aan cultureel en sociaal programma wordt mede bepaald door de gebruikers en bewoners en vooral beïnvloed door overheidsbeleid. Culturele en sociale voorzieningen concurreren hierdoor ruimtelijk gezien niet met andere locaties.
- De ontwikkeling van het cultureel en sociaal programma ondersteunend is aan het totaalprogramma.
- Cultureel en sociaal programma heeft doorgaans niet tot nauwelijks effecten op de bestaande voorraad aangezien deze ondergeschikt zijn aan de (toekomstige) inwoners. Bovendien zit er ook geen commercieel belang bij culturele en sociale voorzieningen waarbij beperkte vraaguitval niet direct zal leiden tot onaanvaardbare leegstand.

[12] Gemeente Roermond. Bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, onherroepelijk vastgesteld 2011.
[13] Gemeente Roermond. Bestemmingsplan Binnenstad Roermond, onherroepelijk vastgesteld 2013.

- Ruimtelijke effecten zijn mogelijk maar deze zullen niet onaanvaardbaar zijn aangezien het niet tot nauwelijks effect heeft op het functioneren van andere functies en plekken en dus ook niet leidt tot onaanvaardbare leegstand.

TIJDELIJKE BESTEMMING OMGEVINGSVERGUNNING

Zoals benoemd in hoofdstuk 3 heeft de gemeente Roermond eind september 2022 besloten een omgevingsvergunning te verlenen voor het tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en de tussengelegen buitenruimte. Hiervoor heeft onder andere een onderzoek plaatsgevonden naar de behoefte aan een ruimte voor Urban Sport / Culture. In deze behoefte wordt met het realiseren van de (tijdelijke) voorzieningen binnen het terrein Weerstand voorzien. Er wordt gesteld dat vanuit cultuur (van de gemeente Roermond) het zeer wenselijk is dat het Huis voor de Kunsten in Roermond op deze locatie wordt gevestigd.

## 6.3 Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond, inclusief nader bodem- en asbestonderzoek, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 28 januari 2022, kenmerk: D10045535.

# Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond

## Inclusief nader bodem- en asbestonderzoek
## REEL B.V.

28 januari 2022

# Contactpersoon

**TIM SOTTHEWES**
**Senior projectleider**

T +31 6 2706 0388
M +31 6 2706 0388
E tim.sotthewes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

# Inhoudsopgave


**1 Inleiding 5**

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 7
1.3 Aanpak 7
1.4 Werkzaamheden 7
1.5 Leeswijzer 8

**2 Opzet en uitvoering van het onderzoek 9**

2.1 Hypothese en onderzoeksopzet 9
2.2 Uitvoering veldwerk 11
2.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek 11
2.4 Kwaliteitsborging 12

**3 Resultaten 14**

3.1 Bodemopbouw en grondwater 14
3.2 Veldwaarnemingen 14
3.2.1 Grond 14
3.2.2 Grondwater 14
3.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten 14
3.3.1 Resultaten 15
3.4 Interpretatie 15
3.4.1 Verkennend bodemonderzoek 15
3.4.2 Nader bodemonderzoek 18
3.4.3 Verkennend en nader asbestonderzoek 21
3.5 Toetsing hypothese 22

**4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 23**

4.1 Aanleiding en doel 23
4.2 Conclusies 23
4.3 Aanbevelingen 24

## Bijlagen

Bijlage A Rapportage vooronderzoek en CSM 25

Bijlage B Samenvatting veldwaarnemingen 26

Bijlage C Boorprofielen 34

Bijlage D Opzet uitgevoerde analyses 35

Bijlage E Analysecertificaten 43

Bijlage F Samenvatting Toetsingsresultaten 44

Bijlage G Toetsing van de analyseresultaten 53

Bijlage H Toelichting op het toetsingskader 54

Bijlage I Verklaring onafhankelijkheid 58

Bijlage J Foto’s van de locatie 61

Bijlage K Tekeningen 62

Colofon 63

# 1 Inleiding

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek verricht op het voormalige Phillipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond. Voor een aantal eerder aangetoonde bodemverontreinigingen wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2016), NEN 5707+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest en partijen grond, NEN, 2017) en NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NEN, 2010).

Het terreindeel rond gebouw OC (29.050 m²) is medio 2021 reeds onderzocht en gerapporteerd[1] door Arcadis en maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek. Het in deze rapportage beschreven onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 31.080 m². Hiervan is het overgrote deel bebouwd of verhard met klinkers of stelconplaten (zie tekening 1 in Bijlage K).

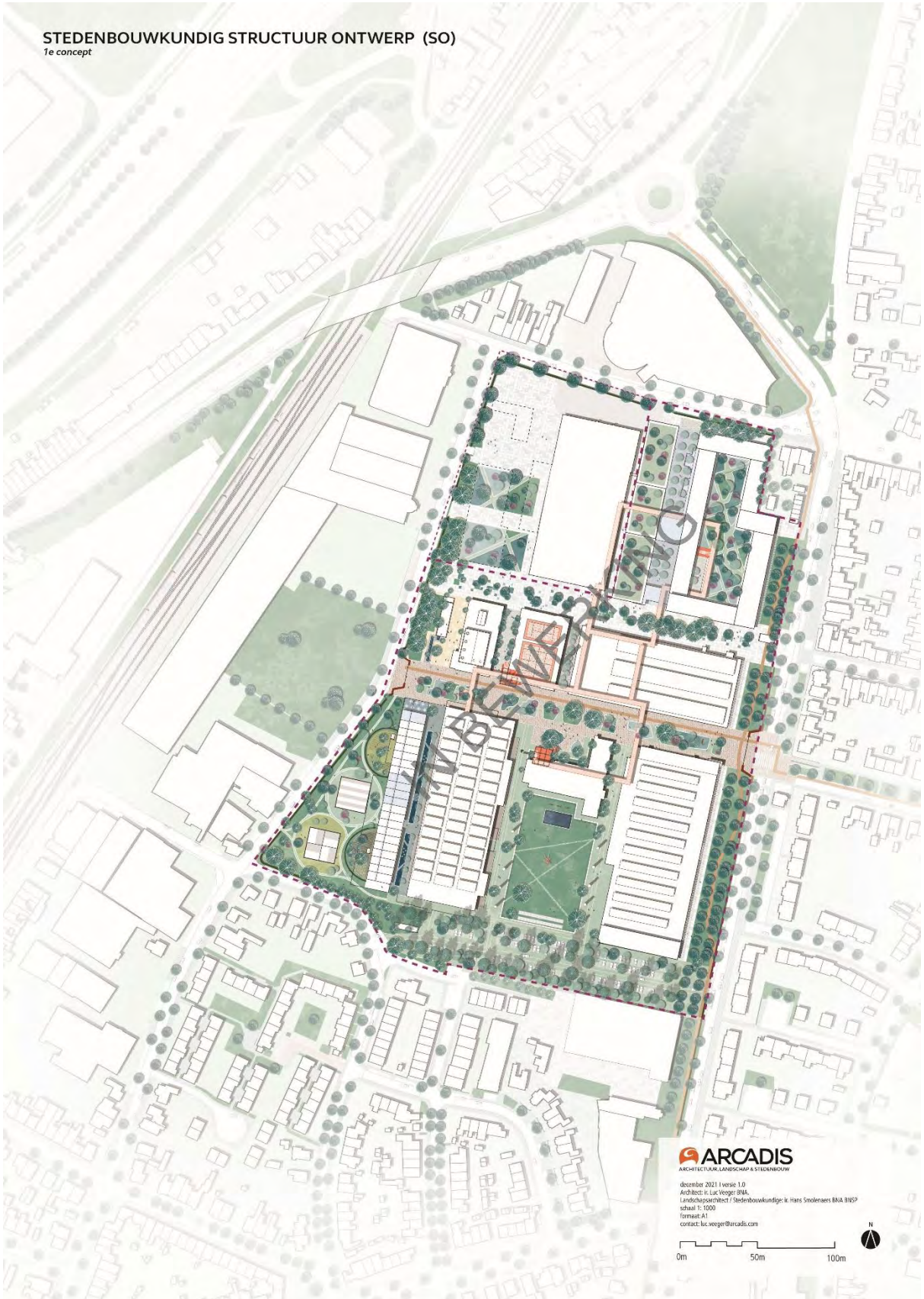
## 1.1 Aanleiding

Dit bedrijventerrein is sinds 2005 verlaten door de vorige eigenaar Yageo, opvolger van Philips. De huidige nieuwe eigenaar heeft in samenwerking met de gemeente Roermond een gebiedsvisie opgesteld die in juni 2021 unaniem door de raad is vastgesteld. De visie beschrijft de gewenste transformatie van dit gebied tot een levendig stadsdeel met gemengd stedelijk programma (o.a. bedrijven-recreatie-horeca-cultuur-wonen). Als 1e stap is het tijdelijk gebruik, Placemaking, op de centrale middenas (ten zuiden van gebouwen A en B) gestart medio juni 2021. Onderdeel van de vervolgtransformatie is om gebouwen te hergebruiken met gemengd stedelijk programma (wonen(zorg)-kantoren-voorzieningen) en de directe omgeving tot groen parkgebied her in te richten. Na de tijdelijke ingebruikname van de middenas is dit een volgend plandeel voor de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met deze voorgenomen transformatie van de gebouwen en de omliggende terreindelen. De huidige hergebruikplannen voorzien in woningen, kantoren en algemene voorzieningen waarbij de meeste huidige bebouwing behoudend blijft. In Figuur 1 is een tekening uit het concept stedenbouwkundig structuur ontwerp van de toekomstige situatie weergegeven. De gehele onderzoekslocatie is weergeven in de tekening 1 in Bijlage K.

[1] Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond, Gebouw OC en parkzone, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 29 oktober 2021, projectnummer 30068372-0240.10, kenmerk D10032634:54

*Figuur 1*




*mogelijke ruimtelijke uitwerking van de transformatie van het vml. Philipsterrein*

## 1.2 Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, of te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740+A1).

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in de bodem is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van de bodem terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op het terrein zijn er vier locaties waar in voorgaande bodemonderzoeken een bodemverontreiniging is aangetoond. Ter plaatse wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de bodemverontreiniging in beeld te krijgen.

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

## 1.3 Aanpak

Het verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek wordt voorafgegaan door een vooronderzoek volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 2017). Op basis van dit vooronderzoek is een Conceptual Site Model (CSM) opgesteld. In een CSM wordt de verontreinigingssituatie beschreven in de context van de activiteiten en historie van de onderzoekslocatie. Daarnaast wordt een inventarisatie gemaakt van data gaps en leemten in kennis.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als ‘verdacht’ of ‘onverdacht’. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een ‘onverdachte’ locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

Daarnaast is het verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek erop gericht om het CSM aan te vullen waar nog data gaps zijn geïdentificeerd.

## 1.4 Werkzaamheden

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- vooronderzoek conform NEN 5725;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten;
- toetsing van de onderzoekshypothese;
- rapportage inclusief formuleren van conclusies en eventuele aanbevelingen.

***Disclaimer***

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

## 1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het onderzoek volgen in hoofdstuk 3. Tenslotte volgen in hoofdstuk 4 een samenvatting, de conclusies en eventuele aanbevelingen.

In de bijlagen zijn onder meer tabellen, boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

# 2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

## 2.1 Hypothese en onderzoeksopzet

In Bijlage A zijn de resultaten van het vooronderzoek en de beschrijving van het CSM opgenomen. Op basis van deze resultaten is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. In de NEN 5740+A1 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. De nadere bodemonderzoeken zijn op conform de NTA 5755 uitgevoerd. In de NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging.

In de onderstaande tabellen is de onderzoeksopzet samengevat.

*Tabel 1 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek*

| Onderdeel | Deellocatie | Strategie | Oppervlakte | Veldwerk | Analyses* |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkennend onderzoek | Gehele locatie | NEN5740 VED-HE-NL | 31.080 | 37 x boring tot 0,5 m-mv (0,5 m in verdachte laag)<br>8 x boring tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag)<br>4 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis (deels gecombineerd met nader bodemonderzoek) | 8 x ST GR + PFAS (bovengrond)<br>4 x ST GR + PFAS (ondergrond)<br>4 x ST GW + PCB (grondwater) |

*Tabel 2 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek*

| Onderdeel | Deellocatie | Strategie | Oppervlakte | Veldwerk | Analyses* |
|---|---|---|---|---|---|
| NO minerale olie | West van gebouw E | NTA5755 | 450 | 6 x boring tot 9,0 m-mv<br>4 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis | 10 x minerale olie + structuur (verdachte bodemlaag)<br>4 x minerale olie + VOCL + BTEX + PCB (grondwater) |
| NO zware metalen | Noord van gebouw AB | NTA5755 | 3000 | 12 x boring tot 1,0 m-mv<br>2 x boring tot 1,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag) | 20 x ST GR (bovengrond)<br>2 x PFAS (bovengrond)<br>2 x ST GR (ondergrond) |
| NO zware metalen | Noord van gebouw E | NTA5755 | 1000 | 5 x boring tot 2,0 m-mv<br>1 x boring tot 2,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag) | 16 x ST GR (bovengrond<br>1 x PFAS (bovengrond)<br>1 x ST GR (ondergrond) |
| Verificatie PCB in grondwater | Rond gebouw B | | | 2 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis | 2 x PCB (grondwater) |

*Tabel 3 Onderzoeksopzet bodemonderzoek asbest*

| Onderdeel | Deellocatie | Strategie | Oppervlakte | Veldwerk | Analyses* |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkennend onderzoek asbest in combinatie met verkennend bodemonderzoek | Gehele locatie | NEN5707 VED-HE | 31.080 | 37 x inspectiegat tot 0,5 m-mv (0,5 m in de verdachte laag);<br>8 x inspectiegat tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag) | 8 x asbest in grond |
| Nader onderzoek asbest | Rond gat 3104 (onderzoek 2005) noordoost van gebouw L | NEN5707 | 1.000 | 5 x inspectiesleuf tot onderzijde verdachte laag | 5 x asbest in grond |

*: Toelichting zie §3.3

Voorafgaand aan het veldwerk (§ 3.2) is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van de terreininspectie gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

## 2.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 6 oktober t/m 7 december 2021.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De mogelijke aanwezigheid van vluchtige stoffen in de opgeboorde grond is met behulp van een PID-meter vastgesteld. PID staat voor Photo Ionisatie Detectie. De PID meet de aanwezigheid van enkele bekende vluchtige organische stoffen, zoals vluchtige aromaten (BTEXN) en chloorethenen (per, tri).

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

De grondmonsters voor analyses op vluchtige stoffen zijn met behulp van steekbussen genomen.

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

De resultaten van het veldwerk zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het veldwerk gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet (§ 3.1).

### Asbest

De weersomstandigheden waren op deze dag gunstig voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek (neerslag < 10 mm en meer dan 50 meter zicht). Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die hebben geleid tot een aanpassing van de onderzoekshypothese.

Omdat het maaiveld vrijwel volledig verhard is met klinkers was een effectieve maaiveldinspectie niet mogelijk. Op de onverharde terreindelen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

*Verkennend asbestonderzoek*

Het onderzoek heeft zich gericht op de actuele contactzone (0,0 tot 0,5 m-mv) en de ondergrond. Voor het onderzoek naar de actuele contactzone zijn handmatig inspectiegaten gegraven met minimaal een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. (l x b x d). Voor het onderzoek naar de ondergrond zijn vervolgens boringen doorgezet tot op de ongeroerde ondergrond, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek.

*Nader asbestonderzoek*

Het onderzoek heeft zich gericht op de verdachte bovengrond (tot minimaal 0,5 m-mv). Voor het onderzoek zijn met een graafmachine inspectiesleuven gegraven met minimaal een afmeting van 2,0 x 0,5 x 0,5 m. (l x b x d.). De daadwerkelijke diepte is afhankelijk van de dikte van de verdachte laag.

De in het veld vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling, waarbij eveneens de percentages lutum en organische stof zijn geschat. De uitkomende grond per inspectiegat is in het veld visueel geïnspecteerd door de uitgekomen grond te zeven (tevens monstervoorbehandeling). In geen van de inspectiegaten is hierbij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De monstername van de fijne fractie (< 20 mm) heeft plaatsgevonden door mengmonsters samen te stellen van de actuele contactzone en de ondergrond.

## 2.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket. Van de bovengrond zijn enkele mengmonsters geanalyseerd op PFAS (23 parameters volgens het Tijdelijk Handelingskader PFAS). Het standaardpakket omvat:

**Landbodem en grond (ST GR):**
- Droge stofgehalte.
- Bodemkenmerken: organisch stof en lutum.
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.
- Organische parameters: som-PCB's (polychloorbifenylen; 7), som-PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; 10) en minerale olie.

**Grondwater (ST GW):**
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen.
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.
- Minerale olie.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het laboratoriumonderzoek gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet (§ 3.1). Wel zijn meerdere mengmonsters uitgesplitst vanwege matig of sterk verhoogde gehalten.

## 2.4 Kwaliteitsborging

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de KWALIBO-regeling; KWALIBO staat voor ‘Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs’. Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’. Het veldwerk is uitgevoerd door Arcadis Nederland B.V. conform de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001, 2002, en 2018 en Bodem Expert B.V. conform BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en BRL SIKB 2100 en onderliggend protocol 2101. Het milieukundig veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; voor de onafhankelijkheidsverklaring van de betrokken erkende milieutechnici zie Bijlage I.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd en conform AS SIKB 3000 gecertificeerd laboratorium AL-West. Indien mogelijk zijn de analyses uitgevoerd conform AS SIKB 3000 en de onderliggende relevante protocollen. Dergelijke protocollen zijn echter niet voor alle stoffen opgesteld, en derhalve zijn niet alle analyses conform AS SIKB 3000 uit te voeren. Op de analysecertificaten in Bijlage E staat per parameter aangegeven of de gehanteerde analysemethode erkend is volgens AS SIKB 3000.

Dit rapport draagt het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’. Tijdens het uitgevoerde onderzoek is namelijk niet op kritieke punten afgeweken van de gehanteerde certificatieschema’s, richtlijnen of normen. Hierna vindt u een uiteenzetting van de niet-kritieke afwijkingen.

De conserveringstermijn van naftaleen is overschreden bij de analyses VA-OG01, VA-OG02, VAB-BG01, VAEF-BG02, VAEF-BG03, VO-BG02, VO-BG03 en MO-OG03, zie certificaten 1089056, 1106182 en 1104429. De gehaltes zijn mogelijk onderschat en formeel niet betrouwbaar. Er is geen naftaleen aangetoond waardoor eventuele onderschatting geen relevant effect heeft op de interpretatie van de resultaten.

De conserveringstermijn van droge stof en PCB is overschreden bij de analyses van de uitsplitsingen, zie certificaten 1094447 en 1099498. De gehaltes zijn mogelijk onderschat en formeel niet betrouwbaar. De uitsplitsing is echter uitgevoerd om het voorkomen van de verhoogde gehalten nikkel en PCB in de bodem binnen het onderzoeksgebied beter in beeld te krijgen en niet om het exacte gehalte te bepalen.

De conserveringstermijn van de aromaten is overschreden bij de MO-OG05, MO-ST03, MO-ST04, MO-OG01, MO-OG02, MO-ST01, MO-ST02 en VB-OG03, zie certificaten 1104429 en 1104112. De gehaltes zijn mogelijk onderschat en formeel niet betrouwbaar. Echter zijn er geen aromaten aangetoond. Daar waar aromaten zijn aangetoond (MO-ST01) is de interventiewaarde ruim overschreden, waardoor eventuele onderschatting geen relevant effect op de interpretatie van de resultaten heeft.

Tijdens de interpretatie van de verontreinigingssituatie en de boordeling of mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging is rekening gehouden met de mogelijk onderschatting. Daarbij is gelet op o.a. de index (verhouding tussen achtergrondwaarde en interventiewaarde, zie Bijlage F), plaats van voorkomen binnen het onderzoeksgebied en in het veld waargenomen verontreinigingskenmerken (afwijkingen).

De analyseresultaten gaven voldoende informatie en de conclusies van dit bodemonderzoek zijn betrouwbaar.

# 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken.

## 3.1 Bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in Tabel 4 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage B zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op tekening 1 in Bijlage K.

*Tabel 4 Lokale bodemopbouw*

| Diepte (m-mv) | omschrijving |
|---|---|
| **0,00 – 1,00** | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus – vergraven profiel |
| **1,00 – 8,00** | Zand, matig fijn, matig siltig – onverdachte ondergrond |
| **8,00 – 11,00** | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak tot matig grindig – watervoerend pakket |
| **11,00 – 12,00** | Klei, sterk siltig – ondoorlatende laag |

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op 8,0 m-mv.

## 3.2 Veldwaarnemingen

### 3.2.1 Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (Bijlage C) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven. In Bijlage B zijn de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging samengevat.

In diverse boringen zijn zwakke bijmengingen met puin, baksteen en/of kolengruis aangetroffen.

#### Asbest

Binnen de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond in sterk wisselende mate bijmengingen met puin aangetroffen. Plaatselijk zijn in de bovengrond ook bijmengingen met kolengruis, slakken en/of hout aangetroffen. In de ondergrond is enkel sprake van sporen of een zwakke bijmenging met puin. Er is op het maaiveld en/of de uitkomende geïnspecteerde bodem geen materiaal waargenomen waarvan het vermoeden bestaat dat dit asbesthoudend is.

Uit de gewichtspercentages voor de fracties > en < 20 mm vastgesteld tijdens de veldwerkzaamheden en de korrelgrootteverdeling van de fractie < 20 mm (analysecertificaten), blijkt dat bij alle proefsleuven sprake is van bodem conform de Wet bodembescherming (percentage aan bodemvreemde bijmengingen <50%).

### 3.2.2 Grondwater

In Bijlage B zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Het grondwater was troebel (een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd).

De zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

## 3.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten

De opzet van de uitgevoerde analyses is weergegeven in Bijlage D. De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage E. Toetsing van de analyseresultaten van

grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.

Voor asbest staat beschreven dat de interventiewaarde voor bodem 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie) betreft. De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie).

De gemeten gehalten voor grond zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in Bijlage F.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)).
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 0,5 (AW / S < gehalte ≤ T (tussenwaarde))
- Matig verontreinigd: Index > 0,5 ≤ 1,0 (T (tussenwaarde) < gehalte ≤ I (interventiewaarde)).
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I).

Daarnaast is een toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 uitgevoerd. Deze toetsing geeft een indicatieve indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is weergegeven in Bijlage H.

### 3.3.1 Resultaten

De resultaten van toetsing van de grond- en grondwatermonsters zijn per onderdeel samengevat in de tabel in Bijlage F. In Hoofdstuk 3.4 worden alle toetsingsresultaten samengevat en geïnterpreteerd.

## 3.4 Interpretatie

Het verkennend bodemonderzoek is afgestemd op de activiteiten in en rond de gebouwen. Bij de plaatsing van de boringen is getracht om de meest voor de hand liggende bronnen en verspreidingsroutes van bodemverontreiniging te onderzoeken. Zo zijn boringen in de buurt van ondergrondse tanks, bezinkputten en buitendeuren van de fabriekshallen geplaatst. De samenstelling van de analysemonsters is hier ook op afgestemd, ervanuit gaande dat boringen rond hetzelfde gebouw een vergelijkbare verdenking hebben. Er zijn ook boringen en analyses uitgevoerd voor de terreindelen waar geen gebouwen staan.

In deze paragraaf worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek geïnterpreteerd op basis van bovengenoemde opzet. Vervolgens worden de resultaten van de nadere bodemonderzoeken en het verkennend asbestonderzoek geïnterpreteerd. De interpretatie van het grondwater wordt onder de paragraaf over gebouw B en het nader onderzoek naar minerale olie meegenomen.

### 3.4.1 Verkennend bodemonderzoek

#### Gebouw A

Rond gebouw A zijn zes boringen uitgevoerd. De bovengrond bestaat uit een verdachte laag met sporen puin en resten kolengruis. Van de bovengrond zijn (deels gecombineerd met de nabijgelegen boringen rond gebouw E/F) vier (meng)monsters voor de bovengrond en twee mengmonsters voor de ondergrond samengesteld. Drie mengmonsters zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. De uitsplitsing geeft een beter beeld van de verspreiding van de PCB-verontreiniging.

Met de uitsplitsing blijkt dat er ter plaatse van boringen VA002, VA003 en VA004 een sterk verhoogd gehalte PCB in de bovengrond aanwezig is. Bij boringen VA003 en VA004 is deze verontreiniging afgeperkt tot ca. 0,5 m-mv. De ondergrond ter plaatse van VA002 is echter tot 1,20 m-mv sterk verontreinigd met PCB. Hier is de verontreiniging niet

verticaal afgeperkt. VA002 is ter plaatse van een washok aan de buitenzijde van gebouw A geplaatst. Ter plaatse van het washok is mogelijk PCB-houdende stoffen afgewassen waardoor hier de PCB-verontreiniging ook dieper in de bodem aanwezig is. VA003 is ter plaatse van de buitendeur van de vml. schuimhal uitgevoerd en VA004 onder een leidingbrug. Beide activiteiten zijn niet direct te relateren aan de verontreiniging met PCB. De verdachte bodemlaag met puin en kolengruis lijkt heterogeen verontreinigd te zijn PCB.

Naast de verontreiniging met PCB zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en plaatselijk PAK aangetoond in de verdachte bodem (tot 1,0 m-mv). Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

## Gebouw AB

Rond gebouw AB zijn 9 boringen geplaatst. Net als rond gebouw A is hier een verdachte laag met sporen puin, resten kolengruis en plaatselijk sporen slakken aangetroffen, maar heterogener verdeeld. Niet alle boringen vertonen dezelfde verdachte laag. Van de boven- en ondergrond zijn elk twee mengmonsters samengesteld. Een mengmonster van de bovengrond en een mengmonster van de ondergrond zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. De uitsplitsing geeft een beter beeld van de verspreiding van de PCB-verontreiniging.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat ter plaatse van boringen VAB006 en VAB007 de bovengrond sterk verontreinigd is met PCB. De sterke verontreiniging is ter plaatse van boring VAB006 afgeperkt op 0,95 m-mv, maar bij boring VAB007 is de verontreiniging nog tot 1,15 m-mv aangetoond. Beide boringen zijn uitgevoerd ter plaatse van een bezinkput aan de buitenzijde van gebouw AB. De activiteiten in AB (zeefdrukruimtes, productie condensatoren en slurry-bereiding) hebben mogelijk gebruikgemaakt van PCB-houdende stoffen. De stoffen die via de bezinkput zijn weggevoerd hebben mogelijk (door overstromen of lekkage) de verontreiniging met PCB veroorzaakt. De sporen puin en resten kolengruis in boringen VAB006 en VAB007 wijzen op de aanwezigheid van een verontreinigde ophooglaag, zoals ook elders op het terrein is aangetroffen. De ophooglaag is mogelijk ook een verklaring voor de verontreiniging met PCB.

Naast de verontreiniging met PCB zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en plaatselijk PAK aangetoond in de verdachte bodem (tot 1,0 m-mv). In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (indicatief toepasbaar voor klasse Wonen).

## Gebouw B

Rond gebouw B zijn elf boringen uitgevoerd, waarvan vijf afgewerkt als peilbuis. Ten noorden en zuiden van gebouw B is een PCB-verontreiniging bekend. In twee boringen zijn sporen baksteen waargenomen, maar de verdachte bodemlaag met kolengruis en puin die elders op het terrein aangetroffen is, is hier niet aanwezig. Van de bovengrond zijn drie mengmonsters geanalyseerd, waarvan één is uitgesplitst voor PCB en één is uitgesplitst voor nikkel. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met PCB ter plaatse van boringen VB02, VB08, VB10 en VB11. Één mengmonster is niet uitgesplitst ondanks dat ook in dat mengmonster een sterk verhoogd gehalte PCB is aangetoond. Het betreft het mengmonster van VB01, VB03, VB04 en VB06.

De PCB-verontreiniging rond gebouw B wordt met onderhavig onderzoek bevestigd. Het vermoeden dat de verontreiniging door een lekkend riool is veroorzaak wordt echter niet ondersteund, aangezien de verontreiniging in de bovengrond is aangetoond en niet rond de grondwaterstand. In gebouw B is veel gewerkt met PCB-houdende stoffen bij de bedrijfsactiviteiten (onder andere fabricage condensatoren en metaalfilmweerstanden). Van oud-medewerkers is vernomen dat de vloeren regelmatig gedweild zijn waarbij het vieze water door de buitendeuren getrokken werd. Boringen VB08, VB10 en VB11 zijn bij buitendeuren uitgevoerd en de bovengrond is daar sterk verontreinigd met PCB. De verklaring van de oud-medewerkers wordt hiermee onderbouwd.

In boring VB10 is op de einddiepte (9,40 – 9,50 m-mv) een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Er zijn met de PID-meter geen vluchtige stoffen gemeten. Deze laag is separaat geanalyseerd en blijkt sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. In de ondergrond rond de grondwaterstand zijn licht verhoogde gehalten PCB aangetoond. De oorzaak van de minerale olie in de diepe ondergrond is niet te herleiden.

De bovengrond van VB07 is sterk verontreinigd met nikkel. Een duidelijke bron of oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend. In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (indicatief toepasbaar voor klasse Wonen).

*Grondwater: PCB-verontreiniging*

In het grondwater van peilbuizen VB05, VB10 en VB11 zijn sterk verhoogde concentraties PCB aangetoond. In het grondwater van peilbuizen VB02 en VB08 is geen PCB in het grondwater aangetoond. Verder zijn licht verhoogde concentraties molybdeen, barium, per en ter plaatse van VB10 tetra en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde concentratie minerale olie houdt verband met de sterke verontreiniging met minerale olie die in de dezelfde boring in de diepe ondergrond is aangetoond.

De concentraties PCB variëren sterk. Ter plaatse van VB05 en VB11 worden concentraties van ca. 0,2 µg/l gemeten, terwijl er in het grondwater van peilbuis VB10 een concentratie van 14 µg/l PCB is aangetoond. Deze zeer hoge concentratie correspondeert met het zeer hoge gehalte PCB in de bovengrond van VB10 (64 mg/kg ds). De PCB-verontreiniging in het grondwater wordt met onderhavig onderzoek bevestigd en de mate van verontreiniging is beter in beeld gebracht. VB08, VB10 en VB11 zijn in de buurt van het riool geplaatst, maar er omdat er in VB08 geen PCB is aangetoond, is het verband met het riool niet vanzelfsprekend. PCB is een stoffengroep die niet mobiel zijn, dus verspreiding via het grondwater is niet te verwachten. Lozing van PCB-houdende vloeistoffen ter plaatse van VB10 is ook een mogelijke verklaring waarom hier een erg hoog gehalte PCB is aangetoond in het grondwater.

## Gebouw E/F

Ten oosten en ten zuiden zijn in totaal twee boringen geplaatst. Ten noorden en westen van gebouw E/F is nader bodemonderzoek uitgevoerd. De boringen VEF001 en VEF002 zijn gecombineerd geanalyseerd met de boringen rond gebouw A. Na uitsplitsing van één mengmonster blijkt dat de verdachte bodemlaag met puin en kolengruis sterk verontreinigd is met PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB, zware metalen, minerale olie en PAK. De bovengrond van boring VEF002 is licht verontreinigd met kobalt, cadmium en PCB. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Boring VEF001 is geplaatst in de buurt van de buitendeur van de werkplaats in gebouw E. In de werkplaats is voornamelijk met oliën gewerkt, als onderdeel van het ketelhuis. De sterke verontreiniging met PCB is daarom niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten in gebouw E. Ook hier is de verdachte bodemlaag met puin en kolengruis de meest voor de hand liggende verklaring voor de verontreiniging met PCB.

## Gebouw L

Rond gebouw L zijn zes boringen geplaatst. Tot ca. 1,0 m-mv is een baksteen- en kolengruishoudende bodemlaag aangetroffen. Van de bovengrond zijn twee mengmonsters en van de ondergrond is één mengmonster samengesteld. Alle mengmonsters zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. Op basis van de uitsplitsing blijkt dat er ter plaatse van boringen VL02 en VL07 een sterk verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De verontreiniging ter plaatse van boring VL07 is verticaal afgeperkt op 0,7 m-mv. De verontreiniging ter plaatse van VL02 is aanwezig tot 1,0 m-mv en niet verticaal afgeperkt.

De verontreiniging PCB ter plaatse van boring VL02 is enkel te verklaren door de verdachte bodemlaag die op het terrein aanwezig is. VL02 is bij een verdachte activiteit geplaatst. VL07 is geplaatst bij de buitendeur van de lakmengerij. Deze activiteit is niet relateerbaar aan de PCB-verontreiniging. Ook ter plaatse van VL07 lijkt het te gaan om een heterogene verontreiniging met PCB in de verdachte bodemlaag. De onverdachte ondergrond is niet analytisch onderzocht.

Verder zijn er licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK aangetoond in de boven- en ondergrond. In de bovengrond aan de westzijde van gebouw L is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (indicatief toepasbaar voor klasse Wonen). In de ondergrond overschrijdt het PFOS-gehalte de maximale waarde waardoor indicatief de bodemlaag niet toepasbaar is. Er is geen duidelijke oorzaak voor dit verhoogde gehalte aan te wijzen, maar het is enkele bedrijfsactiviteiten in gebouw L (fabricage weerstanden) hebben mogelijk wel PFOS-houdende stoffen gebruikt.

## Gebouw P

Langs de oost- en zuidzijde van gebouw P zijn vier boringen geplaatst. VP004 ter plaatse van het laaddok moest verplaatst worden. De voegen tussen de klinkers ter plaatse van het laaddok zijn afgegoten met beton, waardoor de boring niet handmatig uitgevoerd kon worden. In de boringen is de verdachte bodemlaag met puin en kolengruis tot ca. 1,0 m-mv ook aangetroffen. Er zijn één mengmonster van de verdachte bovengrond en één van de verdachte laag daaronder samengesteld. De onverdachte laag onder ca. 1,0 m-mv is niet analytisch onderzocht. Vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB is het mengmonster van de bovengrond uitgesplitst.

Uit de toetsingsresultaten van de uitsplitsing blijkt de bovengrond ter plaatse van boringen VP001 en VP002 sterk verontreinigd is met PCB. De PCB-verontreiniging is te verklaren door de verdachte bodemlaag in de bovengrond die elders op het terrein ook heterogeen verontreinigd is met PCB.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten koper en PCB aangetoond. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

### Gebouw R/S

Rond gebouw R/S zijn acht boringen geplaatst. Tot ca. 1,30 m-mv is een verdachte bodemlaag met puin en in mindere mate kolengruis aangetroffen. Er zijn drie mengmonsters voor de bovengrond en twee mengmonsters voor de ondergrond geanalyseerd. De bovengrond aan de westzijde van gebouw R/S is niet analytisch verontreinigd. Hier is de verdachte bodemlaag ook niet aangetroffen. De andere twee mengmonsters van de bovengrond zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. Boring VRS02 is uitgevoerd ter plaatse van de ingang tot de vatenopslag van gebouw S en boring VRS05 is uitgevoerd ter plaatse van de buitendeur van het chemicaliënmagazijn in gebouw R. Deze activiteiten zijn mogelijk te relateren aan de PCB-verontreiniging, maar dat is afhankelijk van de stoffen die zijn opgeslagen zijn in gebouw R en S. De PCB-verontreiniging is ook te verklaren door de verdachte bodemlaag in de bovengrond die elders op het terrein ook heterogeen verontreinigd is met PCB.

Verder is een sterk verhoogd gehalte koper, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten andere zware metalen en PAK aangetoond in boringen VRS001 en VRS002. Deze verontreinigingen hangen samen met de verdachte bodemlaag in de bovengrond. In de ondergrond zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

### Overig terrein

Verspreid over het onbebouwde deel van het terrein, ter plaatse van parkeerplaatsen en onverharde terreindelen, zijn dertien boringen geplaatst. Ter plaatse van de meest zuidelijke parkeerplaats (boringen VO10 t/m VO13) is een baksteen- en kolengruishoudende laag aangetroffen. De bodemlaag is licht verontreinigd met zware metalen en PCB.

In de bovengrond van de andere parkeerplaatsen langs de oostzijde van het terrein (VO05 t/m VO09) zijn geen verdachte bijmenging aangetroffen. Ook hier zijn enkel licht verhoogde gehalten zware metalen en PCB aangetoond.

Ter plaatse van het onverharde terrein ten noorden van gebouw AB (VO01 t/m VO04) is aardewerk en puin in de bovengrond aangetroffen. In VO01 is een licht verhoogd gehalte PCB in de bovengrond aangetoond. In de andere drie boringen rond het tennisveld (VO02 t/m VO04) zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink en verder lichte tot matig verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en PCB. Na uitsplitsing zijn in de bovengrond van VO-03 sterk verhoogde gehalten koper en zink en van VO-04 sterk verhoogde gehalten koper, lood, nikkel en zink aangetoond. Gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen is de sterke verontreiniging niet te relateren aan de verontreiniging met zink ter plaatse van de tennisbaan. Er is geen bijmenging met slakken waargenomen. De verontreiniging houdt wel verband met de bijmenging aardewerk en puin. Een directe oorzaak is niet bekend.

Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

## 3.4.2 Nader bodemonderzoek

### Zware metalen ter plaatse van tennisveld

Ter plaatse van het tennisveld was een bodemverontreiniging bekend met zware metalen. Met onderhavig onderzoek is het geval van bodemverontreiniging nader onderzocht om de mate en omvang in beeld te krijgen. Op het tennisveld ligt gravel met een funderingslaag van slakken. Slakken zijn verdacht op de aanwezigheid van PAK en zware metalen. Onder de slakkenlaag zijn zintuiglijk geen verdachte bijmenging aangetroffen.

Van de eerste 0,5 meter onder de slakkenlaag is van elke boring de grond onderzocht op het standaardpakket. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met zink. Verder zijn er licht verhoogde gehalten kobalt, cadmium en nikkel aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en zink. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Ondanks dat de slakkenlaag in elke boring is aangetroffen, lijkt de sterke verontreiniging met zink zich te beperken tot de noordelijke helft van de tennisbaan (zie Figuur 2). Hier is geen verklaring voor gevonden. Er zijn geen andere activiteiten op de locatie bekend dan de tennisbaan. Vooralsnog wordt de verontreiniging in verband gebracht met de slakkenhoudende funderingslaag.

De verontreiniging is voldoende horizontaal en verticaal afgeperkt. De oppervlakte van de sterke verontreiniging is ca. 900 m². Met een dikte van 0,5 meter heeft de verontreiniging een omvang van 450 m³. Hiermee is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de bodemverontreiniging onder een afgesloten gravellaag aanwezig is, is de verontreiniging voldoende geïsoleerd. Hierdoor zijn er geen directe humane risico's. Zink is een immobiele stof waardoor er geen verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is niet spoedeisend.




*Figuur 2 Verontreiniging met zink ter plaatse van het tennisveld*

*Toelichting kleuren figuur 2*Figuur 2*: Bovengrond (tot 0,65 m-mv) sterk verontreinigd (rood), matig verontreinigd (oranje), licht verontreinigd (groen)*

## Zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S

Vanuit het vooronderzoek is een sterke verontreiniging met koper en PCB bekend tussen gebouwen E/F en R/S. De verontreiniging wordt in verband gebracht met het voormalige gebouw Q waar een schopeermachine heeft gestaan. De verontreiniging is onvoldoende afgeperkt en in onderhavig onderzoek nader onderzocht om de mate en omvang in beeld te krijgen.

Op de locatie is een verdachte laag met puin en kolengruis tot ca. 1,0 m-mv aangetroffen. Een enkele boring (boring B008) is gestaakt op beton, mogelijk een oude fundering. Boring B014 is daarom iets richting het oosten van boring

B008 geplaatst. Per boring is een analyse van de verdachte laag en de laag daaronder uitgevoerd. Van de diepere ondergrond (> 1,0 m-mv) is een mengmonster samengesteld.

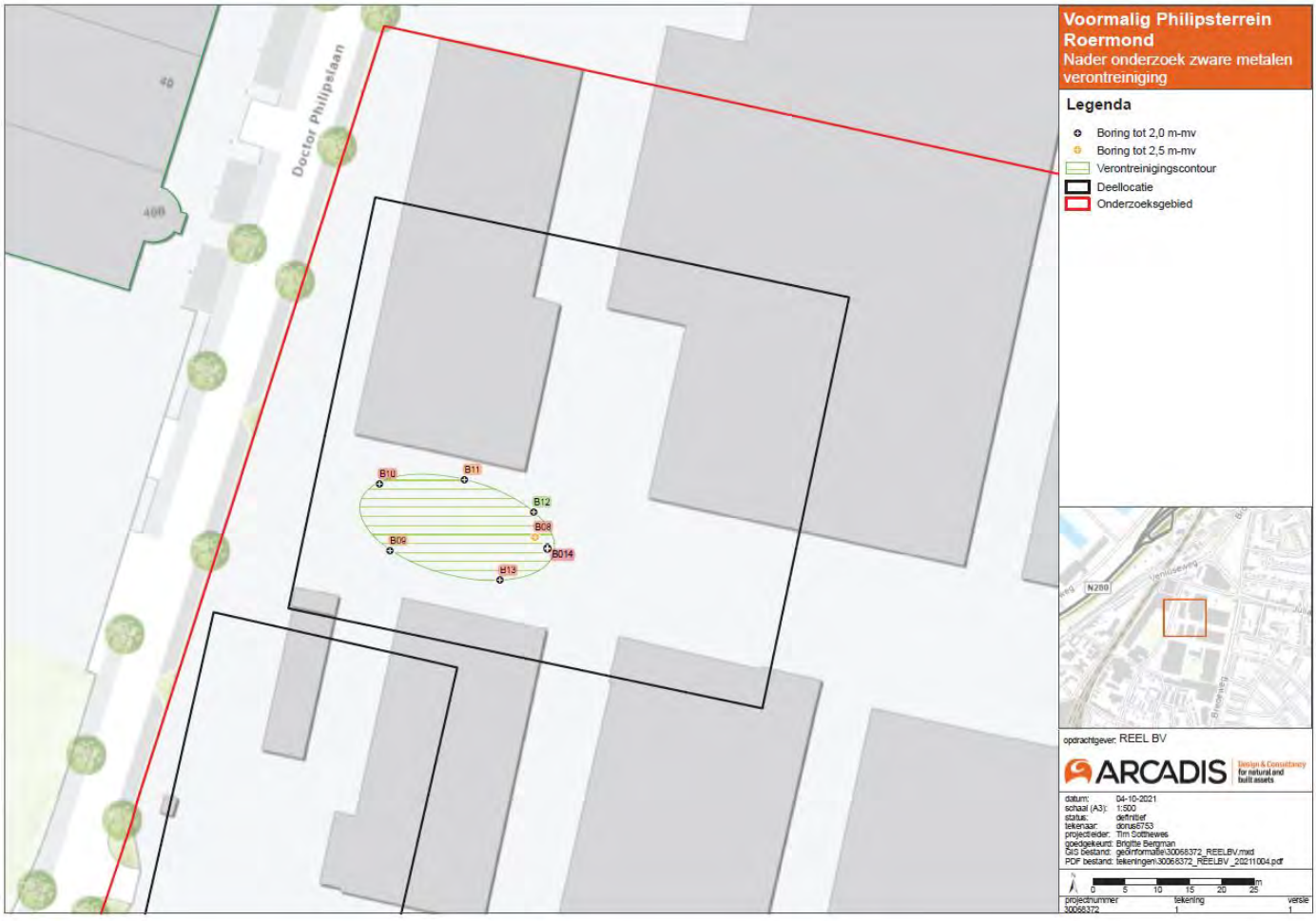
*Koperverontreiniging*

De koperverontreiniging is in 1994 aangetoond in een mengmonster van drie boringen. Het huidige onderzoek is meer representatief dan het oude onderzoek. Met de resultaten van het huidige onderzoek is de koperverontreiniging niet opnieuw aangetoond op deze locatie. De verontreinigingssituatie is, wat koper betreft, voldoende in beeld gebracht.

*PCB-verontreiniging*

Ter plaatse van boringen B008, B010, B013 en B014 is een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. In de andere boringen is het PCB-gehalte licht tot matig verhoogd (zie Figuur 3). Verder zijn er licht verhoogde gehalten zware metalen en plaatselijk PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond. De sterke verontreiniging met PCB is voldoende verticaal afgeperkt tot maximaal 1,05 m-mv in boring B014. In boringen B008, B010 en B013 is de sterke verontreiniging tot ca. 0,5 m-mv afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging niet afgeperkt.

De mate en heterogene verspreiding van de sterke PCB-verontreiniging toont veel overeenkomsten met de PCB-verontreiniging die op grote delen van het terrein aangetroffen is. Een direct verband met voormalig gebouw Q en de schopeermachine is daarmee twijfelachtig. De verontreiniging laat zich beter verklaren door het historische gebruik van het gehele terrein. Omdat de verontreiniging heterogeen van aard is, niet afgeperkt is en aansluit op de PCB-verontreiniging op het hele terrein is een afperking niet zinvol. De locatie kan verder benaderd worden in het geheel van het terrein.




*Figuur 3 Verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S*

*Toelichting kleuren figuur 3: Bovengrond (tot 0,50 m-mv) sterk verontreinigd (rood), matig verontreinigd (oranje), licht verontreinigd (groen)*

## Minerale olie ten westen van gebouw E/F

Vanuit het vooronderzoek is ten westen van gebouw E/F is een verontreiniging met minerale in de ondergrond en het grondwater bekend. De verontreiniging is ontstaan door een lekkende tankwagen bij de voormalige bovengrondse tanks met stookolie ten behoeve van het ketelhuis (gebouw E/F). In 2015 is deze verontreiniging nader onderzocht, maar niet voldoende horizontaal afgeperkt. De verontreiniging is destijds niet in het diepe grondwater aangetoond. Vier peilbuizen zijn geplaatst om de mate, omvang en risico op verspreiding in onderzoeken. Boringen/peilbuizen P01 en P02 staan in de kern van de verontreiniging en P03 en P04 staan buiten de vermoedelijke grens van de verontreiniging. Daarnaast zijn de boringen gebruikt om een algemeen beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse te krijgen.

*Veldwaarnemingen*

Ter plaatse van boringen P01 en P02 is de verdachte laag met baksteen aangetroffen tot 1,0 m-mv. Onder de grondwaterstand (8,0 m-mv) is tot ca. 10 m-mv een lichte tot matige olie-waterreactie en verhoogde PID-metingen (tot 4 ppm) waargenomen. Van de verdachte lagen zijn per boring twee steekbussen bemonsterd. In de kleilaag tussen 11 en 12 m-mv zijn geen verdachte waarnemingen gedaan. Ter plaatse van boringen P03 en P04 zijn in de bovengrond en rond de grondwaterstand geen verdachte waarnemingen gedaan.

*Olie en aromaten verontreiniging*

In de laag rond de grondwaterstand is in boringen P01 en P02 een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Ter plaatse van P01 is het hoogste gehalte minerale olie (46.000 mg/kg d.s.) aangetoond. Alleen in deze laag zijn licht verhoogde gehalten aromaten (tolueen, ethylbenzeen en xylenen) aangetoond. Ter plaatse van boring P02 is de sterke verontreiniging met minerale olie tot 9,60 m-mv aanwezig, maar in boring P01 is op deze diepte hoogstens een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

In de boringen P03 en P04 zijn rond de grondwaterstand geen verhoogde gehalten aangetoond. Ook in de kleilaag in boringen P01 en P02 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Daarmee is de verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond horizontaal en verticaal voldoende afgeperkt.

*PCB-verontreiniging*

Zowel de zintuiglijk verdachte als onverdachte bovengrond is sterk verontreinigd met PCB. Deze verontreiniging sluit aan bij de heterogene verontreiniging met PCB op het hele terrein. De verontreiniging is tot 0,5 m-mv verticaal afgeperkt.

*PFAS*

Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

*Grondwater: verontreiniging met minerale olie*

Het grondwater ter plaatse van P01 en P02 is zintuiglijk verdacht op verontreiniging met minerale olie. Er is een dunne drijflaag in beide peilbuizen waargenomen. Analytisch sluiten de resultaten hierop aan.

- Ter plaatse van peilbuizen P01 en P02 zijn sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis P03 is geen verhoogde concentratie minerale olie aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis P04 is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie.

De matig verhoogde concentratie minerale olie wijst op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de concentraties in de kern (1,91 maal de interventiewaarde) en daarbuiten (0,53 maal de interventiewaarde) wordt verwacht dat de verspreiding niet zal leiden tot een grote omvang van het sterk verontreinigde grondwater.

*Grondwater: VOCl-verontreiniging*

Naast minerale olie zijn er ook een matig verhoogde concentratie naftaleen en licht tot matig verhoogde concentraties VOCL (cis+trans-1,2-DCE, per en VC) in het grondwater van peilbuizen P01 en P02 (kern) aangetoond. In peilbuis P04 is een sterk verhoogd concentratie vinylchloride aangetoond. Deze verhoogde concentratie wordt niet in verband gebracht met (voormalige) bedrijfsactiviteiten op deze deellocatie. Een mogelijke verklaring is de afbraak van VOCL. Hogere VOCL zoals per en tri worden biologisch afgebroken. Via cis+trans-1,2-DCE en vinylchloride zal uiteindelijk het ongevaarlijke etheen als eindproduct in het grondwater aanwezig zijn. De verontreiniging met minerale olie kan dit afbraakproces hebben versterkt doordat minerale olie als koolstofbron fungeert in het afbraakproces. Het gehalte etheen is nu niet onderzocht. Deze afbraak zou verklaren waarom er in P01 en P02 (stroomopwaarts) per en cis+trans-1,2-DCE aangetoond is en in P04 (stroomafwaarts) een sterke verhoogde concentratie vinylchloride aanwezig is. Een bron van de VOCL is vooralsnog niet bekend.

### 3.4.3 Verkennend en nader asbestonderzoek

Met het verkennend asbestonderzoek op het gehele terrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. De gehele locatie kan daarmee als niet verdacht op de aanwezigheid van asbest beschouwd worden.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ten oosten van gebouw L er tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek een gehalte van 98 mg/kg ds. asbest is aangetoond. Ter plaatse is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Wat de oorzaak is van het eerdere aangetoonde verhoogde gehalte asbest is niet te herleiden. Op basis van de huidige resultaten is de locatie echter niet langer verdacht op de aanwezigheid van asbest.

## 3.5 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdacht’ voor de onderzoekslocatie als geheel en de verschillende deellocaties is juist gebleken. Elke deellocatie is minimaal licht verontreinigd met PCB en zware metalen. De hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest wordt verworpen. Er is geen asbest visueel of analytisch aangetoond.

# 4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

## 4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek verricht op het voormalige Phillipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond. Voor een aantal eerder aangetoonde bodemverontreinigingen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeklocatie heeft een oppervlakte van circa 31.080 m². Hiervan is het overgrote deel bebouwd of verhard. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met deze voorgenomen transformatie van de gebouwen en de omliggende terreindelen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, of te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740+A1).

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in de bodem is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van de bodem terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op het terrein zijn er vier locaties waar in voorgaande bodemonderzoeken (door derden) een bodemverontreiniging is aangetoond. Ter plaatse is een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de bodemverontreiniging in beeld te krijgen.

## 4.2 Conclusies

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend.
- De bovengrond is mede door de opgebrachte laag sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden.
- De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico’s verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. De mate van verontreiniging met PCB is weergegeven op tekening 2 in Bijlage K.
- De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd.
- Met het nader bodemonderzoek ter plaatse van het tennisveld is de sterke verontreiniging met zink beter in beeld gebracht. De verontreiniging wordt in verband gebracht met de slakkenlaag. Voor de voorgenomen transitie en herontwikkeling van dit terreindeel is een sanering van de bovengrond noodzakelijk. Ten westen van het tennisveld is ook een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is onvoldoende afgeperkt.
- De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie.
- De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen.
- Rond gebouw B is in drie van de vijf peilbuizen een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van VB-10 is het gehalte PCB in de bovengrond en grondwater veel hoger dan elders op het terrein aangetoond. Deze verontreiniging met PCB rond gebouw B kan wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten in het pand. De verdachte ophooglaag is rond gebouw B niet visueel waargenomen. Er kan niet uitgesloten worden dat het voormalige lekkende riool verspreiding van PCB in het grondwater heeft veroorzaakt.

- Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

## 4.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek naar de met PCB verontreinigde ophooglaag wordt niet als nuttig beschouwd. De bodemlaag vertoont een heterogeen karakter. Aanbevolen wordt om bij de voorgenomen transitie de risico's van de bodemverontreiniging te beperken door de bestaande gebouwen en verharding in stand te houden. Daar waar onverhard terrein gebruikt wordt voor openbaar groen of tuin wordt aanbevolen een bodemsanering uit te voeren om de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik en risico's te voorkomen.

De verontreiniging met PCB in het grondwater rond gebouw B is bevestigd met onderhavig onderzoek. De omvang van de verontreiniging is echter onvoldoende in beeld. Nader onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met PCB in het grondwater wordt aanbevolen.

De grondwaterkwaliteit is geen directe belemmering voor de voorgenomen transitie, aangezien het grondwater zich op 8 meter onder maaiveld bevindt. Aanbevolen wordt om de herkomst en verspreiding van de verontreiniging met vinylchloride in peilbuis P04 nader te onderzoeken. Voor eventuele waterberging op het terrein speelt de grondwaterkwaliteit een belemmerende rol. Aanbevolen wordt om na te gaan welke impact de verontreiniging met PCB en minerale olie heeft bij het vasthouden van regenwater op het terrein.

Voor deze locatie is een raamsaneringsplan opgesteld. Aanbevolen wordt om de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik zoals dat na de transitie zich voordoet.

Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

# Bijlage A Rapportage vooronderzoek en CSM

# Vooronderzoek en Conceptual Site model (CSM)

## vml. Philipsterrein Roermond
## Reel B.V.

16 september 2021

# Contactpersoon

**TIM SOTTHEWES**
**Senior projectleider**

T +31 6 2706 0388
M +31 6 2706 0388
E tim.sotthewes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

# Inhoudsopgave


**1 Inleiding 5**

1.1 Aanleiding 5

1.2 Doel 5

1.3 Aanpak 5

**2 Vooronderzoek 6**

2.1 Huidige situatie 6

2.2 Historie 7

2.3 Gebruik 7

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 7

2.4.1 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 7

2.4.2 Asbest 13

2.4.3 PFAS 13

2.4.4 Bodemkwaliteitskaart 14

2.4.5 Bodemopbouw en geohydrologie 14

**3 Verontreinigingssituatie 15**

**4 Conclusies Conceptual Site Model 16**

4.1 Datagaps 16

4.2 Risico's 16

**5 Onderzoeksopzet 17**


## Bijlagen


**Bijlage 1 Historisch kaartmateriaal 18**

**Bijlage 2 Bedrijfsactiviteiten 19**

**Bijlage 3 Tekening** 22

**Colofon** 23

# 1 Inleiding

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een milieukundig vooronderzoek verricht op het voormalige Phillipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 2017).

## 1.1 Aanleiding

Het voormalige fabrieksterrein is al jaren niet in gebruik en er zijn ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Bij de herinrichting zullen de meeste gebouwen behouden blijven. De onderzoekslocatie is weergeven in de tekening in Bijlage 3.

## 1.2 Doel

Het algemene doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van opvolgend bodemonderzoek.

Specifiek doelen van onderhavig vooronderzoek zijn:

- Vaststellen waar risico's wat betreft bodemkwaliteit aanwezig zijn bij de voorgenomen herontwikkeling
- Vaststellen of er voldoende over de bodemkwaliteit bekend is om de voorgenomen herontwikkeling mogelijk te maken
- Voorstel opstellen welke bodemonderzoeken of -saneringen nodig zijn om vastgestelde risico's en vraagtekens weg te nemen

## 1.3 Aanpak

Bij de uitvoering van het vooronderzoek worden conform de NEN 5725 de volgende aspecten onderzocht:

- Huidige situatie en gebruik
- Historie
- Verwacht ten aanzien van de bodemkwaliteit
  - Verdachte (bedrijfs)activiteiten
  - Uitgevoerde bodemonderzoeken
  - Regionaal beleid
  - PFAS
  - Asbest
- Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd.

# 2 Vooronderzoek

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij zijn o.a. de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

Geraadpleegde bronnen:

- de opdrachtgever;
- de website www.bodemloket.nl;
- de website www.topotijdreis.nl;
- de website https://report.dotkadata.com/#!search;
- de website http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken
- de website https://streetsmart.cyclomedia.com
- informatie van de gemeente, provincie en/of de omgevingsdienst (digitaal verstrekte informatie)
- Archief gemeente Roermond (bouwvergunningen, milieuvergunningen en beschikkingen)
- de website http://pdokviewer.pdok.nl/ http://www.pdokviewer.pdok.nl/
- Locatiebezoek van 14 september 2021

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- de gegevens uit het DINO loket (www.dinoloket.nl);
- boorstaten verkregen bij het vooronderzoek.

Leidend in het vooronderzoek is de aanleiding. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als aanleiding het opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

## 2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is het voormalige Philipsterrein te Roermond. Het industrieterrein is niet langer meer in gebruik. Op de locatie staan meerdere gebouwen, bosschage, parkeergelegenheden en wegen. De onderzoekslocatie wordt begrensd door de Bredeweg, Maasnielderweg, Minister Bongaertsstraat, Elizabeth Adriaansestraat en de Doctor Philipslaan. Aan de overzijde van de openbare wegen en direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere winkels, horecagelegenheden, woonhuizen en diverse bedrijven. Het terrein is 29.050 $m^2$ bebouwd, 12.335 $m^2$ verhard met asfalt en klinkers en 1.900$m^2$ onverhard.

De onderzoekslocatie wordt gedomineerd door meerdere fabriekshallen en andere gebouwen. In de milieuvergunningen en de rapporten van voorgaande bodemonderzoeken wordt dezelfde benaming van de gebouwen gevolgd. In Tabel 1 zijn het bouwjaar en geschat oppervlakte van de verschillende gebouwen weergegeven. De ligging van de gebouwen is weergegeven op de tekening in Bijlage 3.

*Tabel 1 Algemene gegevens gebouwen*

| Gebouw | Bouwjaar | Oppervlakte ($m^2$) |
|---|---|---|
| A | 1946 | 1560 |
| AB | 1985 | 4560 |
| AC | 1996 | 20 |
| AI | 1996 | 20 |
| B | 1951 | 4600 |
| E | 1952 | 1200 |
| G | 1956, aanbouw 2008 | 190 |
| L | 1951 | 7070 |
| P | 1951 | 5000 |
| SR | 1961 | 1560 |
| U | 1963 | 60 |

| Gebouw | Bouwjaar | Oppervlakte (m²) |
|---|---|---|
| V | 1985 | 70 |
| W | 1985 | 40 |
| T | 1961 | 460 |

## 2.2 Historie

Tot begin jaren ‘50 was de onderzoekslocatie in gebruik voor landbouw of braakliggend. De Doctor Philipslaan, Maasnielderweg en de Minister Bongaertsstraat waren al aanwezig. Rond circa 1958 is het centrale en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie grotendeels gebouwd zoals de huidige situatie. Rond 1988 is ook het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bebouwd. In Bijlage 1 is het historisch kaartmateriaal opgenomen.

## 2.3 Gebruik

De onderzoekslocatie is intensief gebruikt als fabrieksterrein. De activiteiten hangen samen met de verschillende gebouwen op het terrein. In Bijlage 2 zijn per gebouw de bedrijfsactiviteiten op basis van de Hinderwetvergunningen weergegeven. Ook zijn daarbij de stoffen benoemd die met de bodembedreigende activiteiten samenhangen.

## 2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

### 2.4.1 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in het verleden reeds bodemonderzoek uitgevoerd:

1. **Rapport rioolwater-, riool en bodemonderzoek Philips Roermond, door Tauw, d.d. juli 1990, kenmerk: R3140377**
   Dit onderzoek is uitgevoerd als gevolg van lekkende rioleringen op het terrein. Hoewel de zuidwesthoek van gebouw B het meest verdacht is omdat hier vroeger PCB’s werden gebruikt, valt er geen duidelijke bron aan te wijzen aan de hand van de analyses van de rioolwatermonsters. Op diverse onverdachte locaties worden hoge concentraties PCB aangetroffen. Een mogelijke verklaring hiervoor zou de beperkte afvoercapaciteit zijn van het gemeentelijk riool, bij hevige regenval zou het aanwezige slib over het rioolstelsel van het terrein worden verspreid. Analytisch is er ten zuidwesten van gebouw B het zwaartepunt aangetroffen. Naast de verontreinigingen met PCB’s zijn er aanwijzingen dat ook VOCl aanwezig zou kunnen zijn.
2. **Rapportage bodemonderzoek olieverontreiniging Philips Roermond, door Tauw, d.d. maart 1991, kenmerk: R3145573.P01/CMG**
   Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de olieverontreiniging ten westen van gebouw E. Zintuigelijk zijn er van 2 tot 10 m -mv. oliegeuren waargenomen. Grond en grondwater zijn verontreinigd met olie. De verontreiniging is niet geheel afgeperkt in dit onderzoek en mogelijk overschrijdt deze verontreiniging de terreingrens.
3. **Bodemonderzoek naar de aanwezigheid van PCB’s ter plaatse van het toekomstige rioolstelsel, door Tauw, d.d. april 1991, kenmerk:3182479**
   Dit onderzoek is uitgevoerd naar om de aanwezigheid van PCB te onderzoeken ter plaatse van het toekomstige rioleringstracé. Ter plaatse van de nieuwe rioleringstrajecten zijn geen PCB-concentraties boven de B-waarde aangetroffen. Een klein gedeelte van het nieuwe riool kruist het oude hoofdriool. Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat hier plaatselijk PCB boven de C-waarden werden aangetroffen.
4. **Indicatief bodemonderzoek Bredeweg 10 Roermond, door Tauw, d.d. februari 1993, kenmerk: 3244326**
   Het onderzoek richt zich op het zuidelijk terreindeel (circa 1,4 ha excl. bebouwing) en het noordelijk terreindeel (1,7 ha exclusief bebouwing). In de bovengrond van het zuidelijk terreindeel overschrijden de gehalten koper, lood, zink, kwik, cadmium, PAK en EOX de A-waarden. In de bovengrond van het noordelijk deel overschrijden koper, zink, PAK en EOX de A-waarden. In het grondwater van zowel het zuidelijk deel als het noordelijk deel van het terrein komen chroom, VOCL verhoogd voor. In het noordelijk deel komt EOX tevens verhoogd voor in het grondwater. Aangezien ter plaatse van het aantreffen van de verhoogde waarden VOCL er, volgens de opdrachtgever, geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden en de grondwaterstroming noordwestelijk is bestaat het vermoeden dat de bron van deze verontreiniging niet op het bedrijfsterrein is gelegen.
5. **Verkennend onderzoek van grond en grondwater conform NVN 5740 Philips Components B.V., door Tauw, d.d. juli 1994, kenmerk: R3362477.P01/AEV**
   Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen en benodigde bouwvergunning voor de aanbouw aan gebouw AB. Vanwege de diepte van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse

onderzocht. Enkele PAK's zijn boven de streefwaarde gemeten overige parameters overschrijden de streefwaarden niet. In het rapport wordt benoemd dat op basis van de onderzoeksresultaten er vanuit de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar bestaat voor het onderzoeksterrein voor de geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

6. **Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 nabij gebouw A Philips Components B.V., door Tauw, Bredeweg 10 te Roermond, d.d. augustus 1994**
   Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen en benodigde bouwvergunning voor de aanbouw aan de zuidzijde van gebouw A. Vanwege de diepte van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt het kopergehalten de streefwaarden. In de bovengrond overschrijden de gehalten cadmium, kwik, zink en PAK de streefwaarden. In de ondergrond overschrijdt trichlooretheen de streefwaarde.
7. **Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 nabij gebouw Q Philips Components B.V., door Tauw, Bredeweg 10 te Roermond, d.d. december 1994**
   Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen en benodigde bouwvergunning voor de aanbouw aan de zuidzijde van gebouw Q. Vanwege de diepte van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In de ondergrond komen in lichte mate verbrandingsresten (slakken) voor. In de bovengrond overschrijden de gehalten cadmium en zink de streefwaarden. Het gehalten koper wordt boven de interventiewaarde gemeten. Tevens is er een gehalte aan EOX gemeten in de bovengrond. Bij het plaatsen van het semi-permanente kantoor-unit zullen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden en de terreinverharding blijft gehandhaafd. Op basis hiervan worden er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwacht. Opgemerkt wordt dat er handgeschreven opmerkingen zijn vermeld op het rapport daterend uit 23 januari 1995. Er staat handgeschreven vermeld dat het rapport niet akkoord is gezien de onderzoekopzet onverdacht is aangehouden terwijl ter plaatste in het verleden schopeeractiviteiten hebben plaatsgevonden. Daarbij dienen er separate analysemonsters en vervolgens waarschijnlijk nader onderzoek te worden uitgevoerd voor het inkaderen van de verontreiniging.
8. **Situering monsterpunten gebouw Q, door Tauw, d.d. december 1994, kenmerk: 3391973**
   Er is aanvullend onderzoek verricht nabij gebouw Q. Uit de analyses resultaten blijk dat het gehalten aan koper in de bovengrond de interventiewaarde overschrijdt en er een sterk verhoogd gehalten EOX is gemeten in de boven- en ondergrond.
9. **Aanvraag vrijstelling van het verbod tot het bouwen van een semipermanent kantoorgebouw, door Philips Tech. Bedrijven, d.d. 22 februari 1995, kenmerk: HH859**
   Deze aanvraag is beantwoord door de gemeente Roermond contactpersoon mevr. L'Ortye is de vrijstelling geaccepteerd op 14 maart 1995 mits:
   - er geen graafwerkzaamheden worden verricht.
   - De terreinverharding gehandhaafd blijft.
   - Sanering onder het ter plaatse bouwwerk geen (vrijwel geen) verbetering voor het milieu betekend omdat de betreffende verontreiniging een groot deel van het terrein omvat.
   - De aangetroffen verontreinigingen geen gevaar van de gebruiken zijn (niet-vluchtige stoffen, volledige afdeklaag doen bouwwerk van verontreinigde bodem).
   - Bij een eventuele sanering danwel onderzoek de semipermanente kantoor unit eenvoudig zal en kan worden verplaatst.
10. **Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van nieuw te bouwen personeelswinkel, Phillips components B.V., door Tauw, d.d. 1 mei 1995, kenmerk: R3369366.J02/AEV.**
    Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bouw van de oostzijde van gebouw AN. Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Er zijn licht verhoogde gehalten koper en PAK aangetoond.
11. **Verkennend bodemonderzoek arbo-unit, Phillips components B.V., door Tauw, d.d. 1 maart 1995, kenmerk: R3409562.H01/AEV.**
    Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bouw van de westzijde van gebouw AN. Zintuiglijk zijn er kooldeeltjes en puin waargenomen in de ondergrond. In deze laag zijn lood sterk en koper matig verhoogd aangetoond. Verder zijn er licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en PAK in de bovengrond aangetoond. De sterke verontreiniging lood zijn waarschijnlijk verwijderd bij de bouw van de arbo-unit, anders is de sterke verontreiniging geïsoleerd door het gebouw.
12. **Verkennend bodemonderzoek nieuw te plaatsen bezinktanks Philips components B.V., Bredeweg 10 te Roermond, d.d. mei 1995, door Tauw, kenmerk: R3420329.H01/AEV**
    Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen plaatsing van de bezinktanks en de daarvoor benodigde bouwvergunning. Vanwege de diepe van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In de bovengrond overschrijden de gehalten koper, zink, PAK en minerale olie de streefwaarden. Het gehalten EOX in de bovengrond overschrijdt de detectiegrens.

13. **Verkennend bodemonderzoek laad-/losplaats Philips components B.V., Bredeweg 10 te Roermond, d.d. mei 1995, door Tauw, kenmerk: R3434443.H01/AEV**
De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om nieuwbouw te realiseren achter de bebouwde laad- en losplaats. Vanwege het diepe van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In de bovengrond ter plaatse van de laad- en losplaats overschrijdt het gehalten kwik de streefwaarde. Overige gemeten parameters zijn verhoogd aangetroffen in de boven- en ondergrond.
14. **Bodemonderzoek aanleg kabelsleuf Philips components B.V., Bredeweg 10 te Roermond, d.d. januari 1996, door Tauw, kenmerk: R3437027.H02/AEV**
De aanleiding van het onderzoek is het aanleggen van een ondergrondse elektriciteitskabel. Op het zuidelijk deel van het tracé zijn de parameters PCB en PAK boven de interventiewaarden aangetroffen. PAK wordt tussen gebouw AK en A boven de interventiewaarde aangetroffen wanneer er de zintuigelijke bijmenging met kooldeeltjes en puinresten wordt waargenomen.
15. **Verkennend bodemonderzoek, kastenfabriek Dr. Phillipslaan te Roermond, door Tauw, d.d. 1 januari 1996, kenmerk: R3465519.H01/AEV/RVB.**
Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met voorgenomen verkoop van het terrein. Er wordt een duidelijke beschrijving van (voormalige) activiteiten in gebouwen O, C en J gegeven. Gebouw J is de opslagloods die ten westen van gebouw O heeft gestaan. Zintuiglijk zijn op vrijwel het hele terrein (zeer) lichte puinbijmenging aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aromaten of VOCL aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink, tolueen en trichlooretheen aangetoond.
16. **Nader bodemonderzoek, Philips components B.V, door Tauw, d.d. 14 november 1996, kenmerk: R3433730.H01.**
Aanleiding voor het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit van het hele terrein. In Tabel 2 zijn per deellocatie de resultaten weergegeven.

*Tabel 2 Resultaten bodemonderzoek Nader bodemonderzoek november 1996*

| Deellocatie | Parameters analyses | Resultaten |
|---|---|---|
| A | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: lichte bijmengingen kooldeeltjes, puin, gaas, sintels en plaatselijk volledig slakken en puin<br>Analytisch grond: Cu, Zn >S |
| B | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: lichte bijmengingen kooldeeltjes<br>Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, olie, EOX >S |
| C | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes en grove bijmenging met puin<br>Analytisch grond: Cu, Pb, Ni, PAK, EOX >S |
| E | Grond: standaardpakket<br>6 x koper en zink | Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes en puin<br>Analytisch grond: Zn > I; Cu > T; Cd, Zn, PAK, EOX > S |
| Direct ten westen van het ketelhuis vanaf 2 m -m.v | | Analytisch grond: Minerale olie |
| F | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes, slakken en puin<br>Analytisch grond: Cu, PAK, olie, EOX > S |
| G (gebouw Q) | Grond: koper en PCB's | Zintuiglijk: matige bijmenging puin en kooldeeltjes<br>Analytisch: Cu, PCB's >I, Cd, Cu, Zn, PAK, olie, EOX >S |
| H | Grond: standaardpakket 1x PAK's | Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes, puin en matige bijmenging met puin<br>Analytisch: Cd, Cu, Zn, olie, EOX >S |
| I | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: - |
| J | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: lichte bijmenging puin<br>Analytisch: Cu, PAK >S |
| K | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: EOX >S |
| L (tennisveld) | Grond: standaardpakket zink | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: Zn >I,Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, olie, EOX >S |

| Deellocatie | Parameters analyses | Resultaten |
|---|---|---|
| 18 (opslag chemicaliën) | Grond: standaardpakket + aromaten en VOCL<br>Grondwater: - | Zintuiglijk: -<br>Analytisch grond: koper > S |
| 17/19 (chemische opslag oplosmiddelen) | Grond en grondwater: aromaten en VOCL | Zintuiglijk: chemische geur<br>Analytisch grond: benzeen en xylenen > I<br>Analytisch grondwater: tri > S |
| 20 opslag divers afval (vm. o.a. machines, olie) (brandweerkazerne) | Grond en grondwater: standaardpakket | Zintuigelijk: -<br>Analytisch grond: cadmium, koper, zink, PAK en olie >S<br>Analytisch grondwater: chroom en VOCL >S |

17. **2de en 3de half-jaarsrapportage onderzoekproject 'onderzoek in-situ reiniging van met PCB's verontreinigde grond', door Caldwell Environmental Netherlands B.V., d.d. oktober 1998, kenmerk: MIL 96085**
Dit rapport is opgesteld n.a.v. de aanwezige PCB-verontreiniging. Er zijn diverse experimenten uitgevoerd om PCB in een mobiele fase over te zetten en af te breken nabij gebouw AM.
18. **Bodemonderzoek nieuwbouw C-O-fabriek, door Tauw, d.d. 7 december 2000, projectnummer: 3898911.**
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een bouwvergunning voor uitbreiding en aanpassing van gebouw OC. Het doel is het vastleggen van de nulsituatie in het kader van de Wet milieubeheer. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties minerale olie, trichlooretheen en chroom aangetoond.
19. **Afweging saneringsmogelijkheden olieverontreiniging ter plaatse van stikstoffabriek Phycomp B.V., Bredeweg 10 te Roermond, door Tauw, d.d. januari 2001, kenmerk: R001-3898946MEH-D01-D**
Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een nieuwbouwlocatie stikstoffabriek. Ter plaatse is in 1991 een verontreiniging met minerale olie, aromaten en VOCL vastgesteld [punt 1 van paragraaf 1.4.1.]. In het rapport worden de saneringsmogelijkheden overwogen. In het onderzoek wordt er verwezen naar een aanvullend uitgevoerde onderzoek in december 2000 (Tauw-rapportnummer R001-3898946MEH-C02-D). In het aanvullende onderzoek wordt geconcludeerd dat de verontreinigingssituatie overeenkomt met de situatie gemeten in 1991. Afperking van de verontreinigingen in grond- en grondwater in horizontale richting is in noordelijke richting niet bewerkstelligd. Verticale afperking is tevens niet bereikt in verband met de technische beperkingen van handmatige boringen. De verwachting is dat deze concentraties zich niet verder verspreiden daar sprake is van aërobe omstandigheden en er derhalve verontreiniging wordt afgebroken. Bij de drijflaagmeting die is uitgevoerd op 28 november 2000 is geen drijflaag aangetoond.
20. **Evaluatierapport bodemsanering 10 kv-traject Phycomp B.V. te Roermond, door Tauw, d.d. 27 april 2001, kenmerk: R002-3896242BTH-D01-D)**
De evaluatie van de sanering is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een 10 kV-leiding inclusief het 10 kV-station. Uit het onderzoek dat in 1996 is uitgevoerd blijkt dat ter plaatse van deze herontwikkeling plaatselijk sterk verontreinigd is met PCB's. In het totaal is er 388 $m^3$ ontgraven en 156 $m^3$ afgevoerd conform saneringsplan. Echter is er in opdracht van de provincie Limburg een controle verricht door Cauberg-Huygen (April 2002, kenmerkBDE/2001.2166/CVL/22.433) op deze saneringsevaluatie. Doordat er onduidelijkheid is over de kwaliteit van de teruggeplaatste grond kan op basis van de beschikbare gegevens niet meer gesteld worden dat het gewenste saneringsresultaat is bereikt. De kwaliteit van de teruggeplaatste grond dient vastgesteld te worden, ofwel door een sluitende motivatie ofwel door het analyseren van controlemonsters. Derhalve kan het evaluatierapport vooralsnog niet als voldoende worden beschouwd. Op 25 juni 2002 is er door de provincie Limburg is vastgelegd het beoogde resultaat is bereikt (kenmerk LI-350-016-403). Indien in de toekomst grondverzet plaatsvind ter plaatse van het 10-kV-net moet rekening worden gehouden met de aanwezige verontreiniging.
21. **Monitoring grondwater nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp B.V. te Roermond, door Tauw, d.d. 13 juni 2002, kenmerk: B001-3916766EVO-D01-D**
In het kader van het saneringsplan is de grondwatermonitoring uitgevoerd naar de verontreiniging van minerale olie en aromaten ter plaatse van de nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp B.V.. Na afweging van de verschillende saneringsmogelijkheden blijkt de natuurlijke afbraakvariant te voldoen aan de randvoorwaarden qua praktische uitvoerbaarheid en de strategische doelstellingen zoals genoemd in BEVER. Uit voorzorg is een persluchtinjectiesysteem aangebracht onder de gerealiseerde nieuwbouw. Dit systeem is niet in werking. Op het moment dat er sprake is van (ontoelaatbare) verspreiding van de verontreiniging kan worden besloten om dit systeem in werking te stellen. Middels monitoring zal dit worden getoetst. De gemeten aromaten en oliegehalten vertonen geen overschrijdingen op de gedefinieerde grenzen. Uit het beslisschema monitoring uit het saneringsplan blijkt dat verder kan worden gegaan conform monitoringsplan. Hiermee is de nulsituatie van het grondwater vastgelegd.

22. **Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo, door Tauw, d.d. 18 maart 2005, projectnummer: 4377220.**
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van het terrein. Het doel van het onderzoek is actualiseren van de grond- en grondwaterkwaliteit. Vanuit de bodemonderzoeken die uitgevoerd zijn vóór 2005 (met name het nader bodemonderzoek uit 1996) zijn deellocatie gedefinieerd/overgenomen. De resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken zijn per deellocatie meegenomen in het rapport. In Tabel 3 zijn per relevante deellocatie de resultaten weergegeven.

*Tabel 3 Resultaten bodemonderzoek maart 2005*

| Deellocatie | Parameters analyses | Resultaten grond |
|---|---|---|
| A | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: licht puin en grof puin<br>Analytisch: Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, minerale olie, EOX > S |
| B | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: licht kolengruis en puin<br>Analytisch: Cu, Hg, Pb en Zn, PAK, EOX >S |
| D | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: licht kolengruis en puin<br>Analytisch: - |
| E | Grond: standaardpakket + PCB | Zintuiglijk: licht kolengruis en grof puin<br>Analytisch: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, EOX > S |
| F | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: licht kolengruis en puin<br>Analytisch: Cd, Cu, Hg, Pb en Zn, PAK, minerale olie, EOX, PCB >S, |
| GA/III en H | Grond: standaardpakket + PCB | Zintuiglijk: licht tot grof kolengruis en licht tot grof puin<br>Analytisch: Cd en Cu >I, Zn >T, PCB, Hg, Pb, Ni, PAK EOX, >S |
| H | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk:<br>Analytisch: EOX >S mogelijk PCB verontreiniging |
| I | niet onderzocht | niet onderzocht |
| J | Grond: standaardpakket + PCB | Zintuiglijk: licht tot grof kolengruis en licht tot grof puin<br>Analytisch: Cu >I, Cd, Pb, Zn, EOX, PCB, PAK >S, |
| K | niet onderzocht | niet onderzocht |
| L | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: grof kolengruis en grof puin<br>Analytisch: Cu, Hg, Zn >S |
| P | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: Minerale olie >S |
| R | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: >S |
| S | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: licht puin<br>Analytisch: EOX >S |
| T (Brandweerkazerne) | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: minerale olie >S |
| AB | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: >S |
| 15 – opslag salpeterzuur | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: nikkel >S |
| 17 en 19 – Opslag oplosmiddelen | Grond: standaard + BTEXN | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK > S |
| 20 – voormalige opslag diverse materialen | Grond: standaardpakket | Zintuiglijk boring gestaakt 0,4 m -mv.<br>Analytisch: Cd, Cu, Zn, minerale olie, EOX (mogelijk PCB) |
| Grondwater | Grondwater: standaardpakket | Analytisch:<br>Oude rioolracé: PCB >I, 1,2-c/s-dichlooretheen (Cis), Per, tetrachloormethaan >S<br>Voormalige minerale olie verontreiniging: >S<br>Overig: Per, Cis,Tetra, 1,1,1-trichloorethaan >S |

| Deellocatie | Parameters analyses | Resultaten grond |
|---|---|---|
| Asbest | Grond asbest | Geen plaatmateriaal, plaatselijk asbest 98 mg/kg nader onderzoek benodigd. |
| PCB verontreiniging | Grond minerale olie en PCB | Zintuiglijk: -<br>Analytisch: PCB >I (concentratie beduidend lager dan in 1991 en 1992 gemeten) |

**23. Quickscan PCB Bredeweg e.o. Roermond, door TTE, d.d. 19 februari 2010, kenmerk: C09086**
Het onderzoek uitgevoerd ter beantwoording op de vraag waar zich nog meer PCB-verontreiniging zou kunnen bevinden. Uit het onderzoek blijkt dat PCB's weinig mobiele stoffen zijn. Voor zover PCB's onder de Bredeweg zijn aangetroffen op plekken die niet direct aan de hoofdriolering grenzen, moet (volgens het onderzoek) de oorzaak worden gezocht in:

- Huisaansluitingen
- Het verspreiden van grond tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de riolering.

**24. Eindsituatie bodemonderzoek gebouw R en S Yageo Roermond, door Tauw, 6 juli 2009, kenmerk L001-4650868EVO-beb-V01-NL**
De aanwezige ontwikkelafdeling stopt met de bedrijfsactiviteiten. Alleen ter plaatse van gebouwen R en S (opslag van chemicaliën) hebben de afgelopen jaren (sinds voorjaar 2005) bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. In opdracht van de gemeente Roermond is er een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van gebouw S is een verhoogd EOX gehalten gemeten deze wordt veroorzaakt door PCB's. Opgemerkt wordt dat de uitgevoerde PCB-analyses slechts 7 verschillende PCB's worden bepaald. Het hogere EOX-gehalten wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door nog andere PCB's die geen onderdeel zijn van de standaard PCB-analyse. Er kan worden geconcludeerd dat de opslag van chemische stoffen in de afgelopen jaren in beide gebouwen niet geleid heeft tot een verontreiniging van de grond.

**25. Consideration of remediation activities in relation to redevelopment options at site Bredeweg 10, Roermond, door Tauw, 25 maart 2010, kenmerk: N001-4711597CHS-sbb-V01-NL**
In het document zijn de opties voor het saneren van de site weergegeven in relatie met herontwikkeling op de site. In Het document worden er vier opties besproken:
- Geen herontwikkeling de situatie blijft ongewijzigd
- Verdere herontwikkeling tot industrieel gebied.
- Herontwikkeling site tot kantoor en/of winkelgebied.
- Herontwikkeling site tot woongebied.

**26. Rapport verkennend bodem- en asbestonderzoek Bredeweg 10 Roermond, door Antea group, d.d. 22 juli 2015, kenmerk: 403252-39**
De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels en/of leidingen met een lengte van circa 10 meter, een breedte van circa 1 meter en tot 0,8 m -mv. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalten kobalt, lood en PCB aangetroffen.
In de omgeving van de locatie is in het verleden veel bodemonderzoek uitgevoerd, met name op de andere delen van het Phillipsterrein. Met deze onderzoeken zijn meerdere spots met sterke verontreinigingen aangetoond, die niet in dit onderzoek behandeld worden. Het meest recente onderzoek (**Soil Investigation, door Grontmij, d.d. 28 juli 2015, kenmerk: GM-0166127**) geeft een update van de meest significante verontreinigingsspots.

Uit het onderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie meerdere verontreinigingen aanwezig zijn:
a. Minerale olie verontreiniging in de grond (> 450 $m^2$) en grondwater (> 3.600 $m^3$).
b. BTEX verontreiniging in de grond 75 $m^2$.
c. PCB verontreiniging nabij het voormalige riool in de grond (1940 $m^2$ en 110 $m^2$) en in het grondwater (17.425 $m^3$).
d. Zware metalen verontreinigingen in de grond (circa 2.500 $m^2$) en grondwater (circa 2.500 à 3.000 $m^3$).
e. VOCL in het grondwater (van onbekende omvang). De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend.
f. Aanvullende PCB verontreinigingen grond (circa 30% van de Site (27.000$m^2$) en grondwater (27.000$m^3$)

Op het aangrenzende perceel rond gebouw OC en de toekomstige parkzone met vijver is in juni 2021 onderzocht (**Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek voormalig Philipsterrein te Roermond, Arcadis Nederland B.V., d.d. 30 juni 2021, kenmerk: D10032634 26**). Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Plaatselijk zijn er spots

matig tot sterk verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Analytisch is de laag tot ca. 1,0 m-mv licht verontreinigd met meerdere zware metalen en PCB. Indicatief voldoet de bovenste bodemlaag van 1 meter aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie of Niet toepasbaar. Aanbevolen wordt om de spots met PCB-verontreinigingen nader te onderzoeken.

### 2.4.2 Asbest

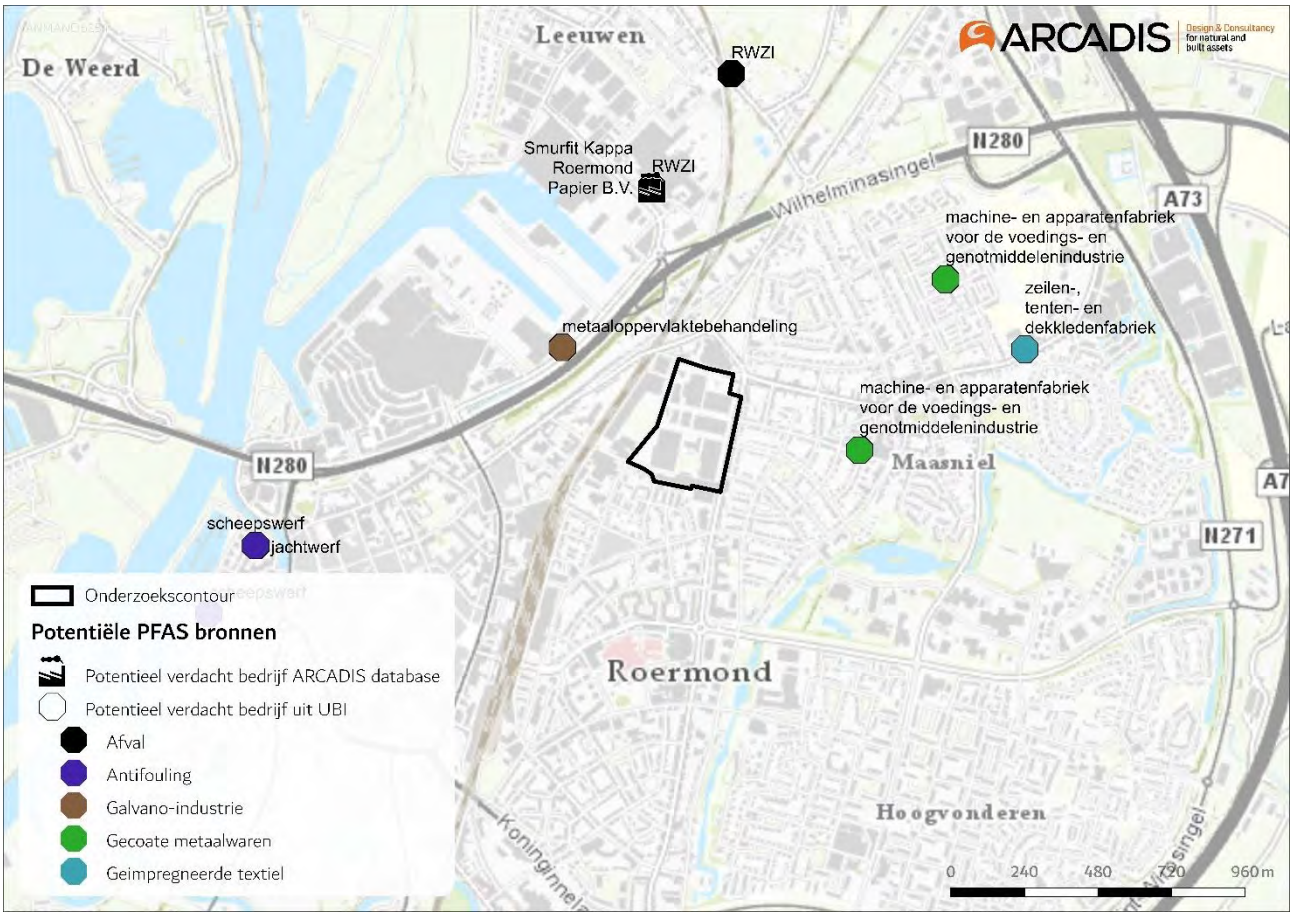
Gezien de bouwjaren van de gebouwen (jaren ’50) is er een aanzienlijke kans dat er asbest is toegepast. Er kan niet uitgesloten worden dat bij de bouw asbesthoudend materiaal op het omliggende terrein is bewerkt waarbij asbest(vezels) in de bodem terecht zijn gekomen. Daarnaast zijn in eerder uitgevoerde boringen asbestverdachte bijmenging aangetroffen. In 2005 is door Tauw plaatselijk asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek (concentratie 98 kg/mg d.s.). Echter is een groot deel van de onderzoekslocatie nog niet analytisch is onderzocht op asbest. Het (gehele) terrein is vanwege het sinds lange tijd gebruik als bedrijventerrein verdacht op asbest.

### 2.4.3 PFAS

Op 8 juli 2019 is het “Tijdelijk Handelingskader voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht (vanaf nu: “Tijdelijk Handelingskader”). Sindsdien is het bij grondverzet verplicht om aanvullend onderzoek uit te voeren op PFAS. Het Tijdelijk Handelingskader is sindsdien twee keer gewijzigd, op 28 november 2019 en op 2 juli 2020.

In Figuur 1 is een tekening weergegeven waarop de potentiële PFAS-bronnen op basis van de UBI in de omgeving zijn weergegeven. UBI staat voor uniforme bedrijfsindeling. Er zijn geen potentiële PFAS-bronnen op of in de omgeving van de onderzoekslocatie bekend. De historische productieprocessen zijn wel verdacht op het gebruik van PFAS-houdende middelen voor o.a. het produceren van de pasta’s voor weerstanden en condensatoren[1]. Derhalve is de onderzoekslocatie deels verdacht op de aanwezigheid van PFAS. Daarnaast heeft bij het naastgelegen kantine gebouw een brand gewoed in 1963 en is gebouw T in gebruik geweest als brandweerkazerne. Mogelijk zijn hier PFAS-houdende brandblusmiddelen gebruikt die ook op de onderhavige onderzoekslocatie zijn gekomen. Bij voorgenomen grondverzet is onderzoek naar PFAS nodig om de hergebruiksmogelijkheden van uitkomende grond vast te stellen. Derhalve wordt aangeraden om de gehele locatie te onderzoeken op PFAS.

[1] https://lap3.nl/achtergrond/documenten/gevaarlijk/ (inventarisatie SGS aanwezigheid van ZZS in afvalstoffen)




*Figuur 1 Tekening met potentiële PFAS-bronnen*

### 2.4.4 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Roermond beschikt over een bodembeheernota, inclusief bodemkwaliteitskaart (Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029, november 2019). De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone ‘Industrie’. Gezien de bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten en het voorgaand bodemonderzoek, biedt de bodemkwaliteitskaart minder relevante bodeminformatie.

### 2.4.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in *Tabel 4*.

*Tabel 4 Schematisering bodemopbouw*

| Diepte (t.o.v. mv) | Samenstelling | Geohydrologische betekenis | Geologische formaties |
|---|---|---|---|
| **0 – 12** | Slibhoudend fijn tot matig grof zand | Deklaag | Nuenen Groep |
| **12 - 15** | Leem | Deklaag | Nuenen Groep |
| **15 - 50** | Grof grindhoudend zand | 1ste watervoerende pakket | Formatie van Sterksel en Veghel |
| **50 - 160** | Fijn tot matig grof zand | 1ste watervoerende pakket | Formatie van Kedichem |

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 8 m-mv. In het gebied is sprake van infiltratie. De regionale grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

# 3 Verontreinigingssituatie

Op de locatie is veel bodemonderzoek uitgevoerd. Met deze onderzoeken zijn meerdere spots met sterke verontreinigingen aangetoond. De relevante spots op/bij de huidige onderzoekslocatie zijn:

a) PCB-verontreiniging voormalige bedrijfsriolering nabij gebouw B door lekkend riool.
b) PCB-verontreiniging ten noordwesten van gebouw OC.
c) Diffuse PCB-verontreiniging over het gehele terrein.
d) PCB en koper verontreiniging gebouw Q gevolg voormalige schopeermachine.
e) PAK-verontreiniging tussen gebouw A en AK in de ondergrond 0,5 – 1,0 m-mv. Wanneer er sprake is van zintuigelijke bijmenging van kooldeeltjes en puinresten.
f) Aromatenverontreiniging ten westen van gebouw L gevolg opslag oplosmiddelen.
g) Verontreiniging met minerale olie ter plaatse van 2 bovengrondse stookolietanks door lekkende tankwagen.
h) VOCL-verontreiniging in grondwater, oorzaak onbekend, ook ter plaatse van spot minerale olie.
i) Zware metalen ter plaatse van het tennisveld door aanleg gravellaag.
j) Asbest aangetroffen in eerder uitgevoerd onderzoek (concentratie 98 kg/mg d.s.).

Bovenstaande verontreinigingen zijn al zoveel mogelijk verklaard door de bedrijfsactiviteiten. Gezien de lange historie en intensief gebruik van het terrein is diffuse verontreiniging met PCB niet te verklaren met een eenduidige bron of activiteit. Daarnaast lijkt een ophooglaag met verdachte bijmenging als puin en kolengruis op de locatie aanwezig te zijn. Of deze laag ook het aangetroffen asbest verklaard moet nader onderzocht worden.

# 4 Conclusies Conceptual Site Model

Op het voormalig Philipsterrein hebben veel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er zijn ook veel bodemonderzoeken op het terrein uitgevoerd, al zijn deze erg gedateerd. De bodembedreigende activiteiten zijn daarom onvoldoende onderzocht. Er zijn op meerdere deellocaties verontreinigingen in de bodem en grondwater aangetoond. Niet alle verontreinigde spots zijn voldoende onderzocht of afgeperkt.

## 4.1 Datagaps

De volgende datagaps komen naar voren uit het CSM:

- Er is geen actueel beeld van de eerder aangetoonde verontreinigingen;
- Het is niet van alle bodembedreigende activiteiten bekend of deze tot bodemverontreiniging hebben geleid;
- Zijn er nieuwe gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na de uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Omdat PCB's geen onderdeel uitmaakten van het analysepakket dat is toegepast bij de voorgaande onderzoeken, is de verspreiding van deze stoffen over het terrein niet in beeld. Alleen rond gebouw B is bekend dat er een bodemverontreiniging met PCB's aanwezig is;
- Er is onvoldoende onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.
- Er is geen onderzoek gedaan naar PFAS in de bodem.
- Er is maar zeer beperkt onderzoek onder de bestaande gebouwen uitgevoerd. De bodemkwaliteit onder de panden is daarom onbekend.

## 4.2 Risico's

Vanuit het dossier met bodemonderzoeken zijn gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend. Uit de beschikking van 28 oktober 1997 (kenmerk 97/57208W) blijkt dat er geen sprake is van een actueel humaan, ecologisch of verspreidingsrisico. In deze beschikking is ook geconcludeerd dat de sanering van de verontreiniging niet urgent is.

# 5 Onderzoeksopzet

Om de transitie van de onderzoekslocatie mogelijk te maken, is een actueel beeld van de bodemkwaliteit nodig. Zoals in de voorgaande paragrafen is aangegeven, zijn er nog leemten in kennis (paragraaf 3.1). Daarnaast kan niet uitgesloten worden dat er sprake is van risico's (paragraaf 3.2). Voor de meest recent vastgestelde verontreinigingen (in het actualiserend onderzoek uit 2015), wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de mate en omvang van de verontreiniging opnieuw vast te leggen. De verontreiniging met aromaten ten westen van gebouw L is voldoende in beeld gebracht.

Gezien de grote hoeveelheid historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten wordt gekozen voor een pragmatische aanpak om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te krijgen. Het is niet wenselijk om elke activiteit, puntbron en gebruikte bodembedreigende stoffen in het onderzoek op te nemen. Op basis van het CSM zijn de volgende aandachtspunten meegenomen in de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek voor de gehele onderzoekslocatie:

- Bij de transitie van het terrein blijven vrijwel alle gebouwen staan. Daarnaast is het efficiënter om bodemonderzoek uit te voeren nadat een gebouw is gesloopt.
- Om de impact op de bodemkwaliteit van de inpandige bedrijfsactiviteiten zoveel mogelijk mee te nemen in het onderzoek, worden de boringen met name uitgevoerd ter plaatse waar verwacht wordt dat activiteiten ook invloed buiten de gebouwen hebben gehad. Daarbij moet gedacht worden aan buitendeuren, riolering, leidingbruggen en buitenpandige bronnen als (voormalige) bezinkputten en ondergrondse of bovengrondse opslagtanks.
- Op basis van de waarnemingen tijdens het veld, zal het pakket aan analyses uitgebreid worden, mocht daar aanleiding toe zijn. Het definitieve analysepakket zal vastgesteld worden aan de hand van de veldwaarnemingen en het CSM.
- Om grondverzet mogelijk te maken is het nodig om PFAS als parameter mee te nemen in het verkennend bodemonderzoek. Vanwege een aantal activiteiten (zie Bijlage 2) is de locatie ook verdacht op PFAS.
- De onderzoekslocatie is verdacht op asbest, dus het verkennende bodemonderzoek wordt gecombineerd met een verkennend asbest-in-bodemonderzoek voor het gehele fabrieksterrein.

*Tabel 5 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek*

| Onderdeel | Deellocatie | Strategie | Oppervlakte | Veldwerk | Analyses |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkennend onderzoek | Gehele locatie | NEN5740 VED-HE-NL | 31.080 | 37 x boring tot 0,5 m-mv (0,5 m in verdachte laag)<br>8 x boring tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag)<br>4 +2 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis | 8 x ST GR + PFAS (bovengrond)<br>4 x ST GR + PFAS (ondergrond)<br>4 x ST GW + PCB (grondwater) |
| | Rond gebouw B | | | | |
| | Rond gebouw A | | | | Methoxypropanol? |
| | Rond gebouw L | | | | |
| | Rond en west van gebouw E/F | | | | |
| | Rond gebouw R/S | | | | VOCL |
| | Rond gebouw P (zuidelijk deel) | | | | |
| | Rond gebouw AB | | | | |

*Tabel 6 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek*

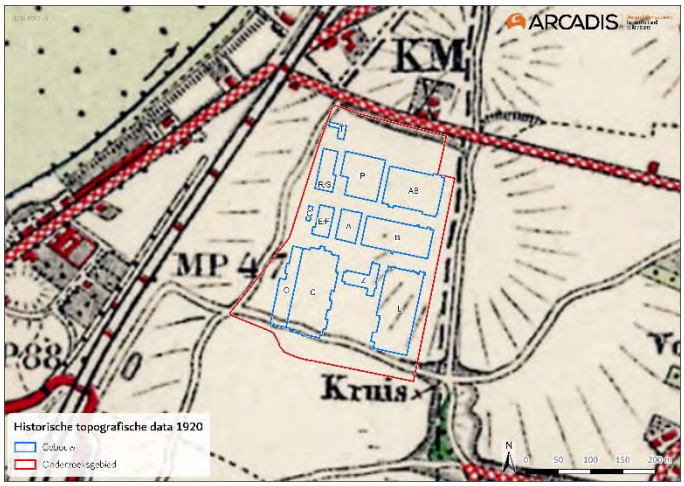
| Onderdeel | Deellocatie | Strategie | Oppervlakte | Veldwerk | Analyses |
|---|---|---|---|---|---|
| NO minerale olie | West van gebouw E | NTA5755 | 450 | 6 x boring tot 9,0 m-mv<br>4 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis | 10 x minerale olie + structuur (verdachte bodemlaag)<br>4 x minerale olie + VOCL + BTEX + PCB (grondwater) |
| NO zware metalen | Noord van gebouw AB | NTA5755 | 3000 | 12 x boring tot 1,0 m-mv<br>2 x boring tot 1,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag) | 20 x ST GR (bovengrond)<br>2 x PFAS (bovengrond)<br>2 x ST GR (ondergrond) |
| NO zware metalen | Noord van gebouw E | NTA5755 | 1000 | 5 x boring tot 2,0 m-mv<br>1 x boring tot 2,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag) | 16 x ST GR (bovengrond<br>1 x PFAS (bovengrond)<br>1 x ST GR (ondergrond) |
| NO PCB | Bezinkput gebouw OC | NTA5755 | | 4 x boring tot 1,0 m-mv<br>2 x boring tot 1,5 m-mv | 4 x PCB + structuur (bovengrond)<br>4 x PCB + structuur (ondergrond) |
| Verificatie PCB in grondwater | Rond gebouw B | | | 2 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis | 2 x PCB (grondwater) |

*Tabel 7 Onderzoeksopzet bodemonderzoek asbest*

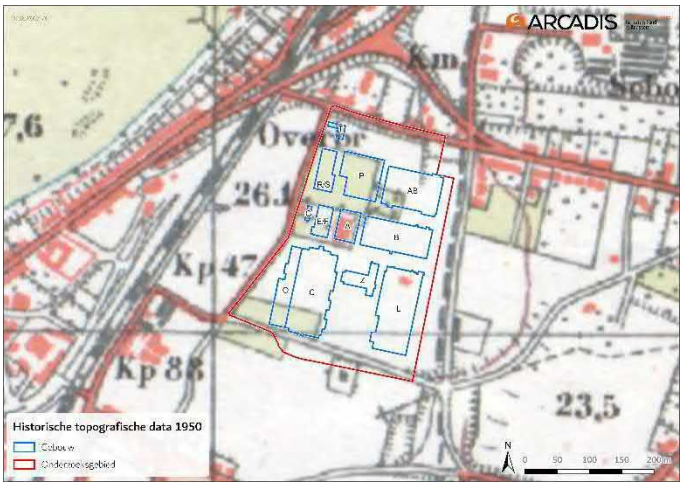
| Onderdeel | Deellocatie | Strategie | Oppervlakte | Veldwerk | Analyses |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkennend onderzoek asbest in combinatie met verkennend bodemonderzoek | Gehele locatie | NEN5707 VED-HE | 31.080 | 37 x inspectiegat tot 0,5 m-mv (0,5 m in de verdachte laag);<br>8 x inspectiegat tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag) | 8 x asbest in grond |
| Nader onderzoek asbest | Rond gat 3104 (onderzoek 2005) noordoost van gebouw L | NEN5707 | 1.000 | 5 x inspectiesleuf tot onderzijde verdachte laag | 5 x asbest in grond |

# Bijlage 1 Historisch kaartmateriaal

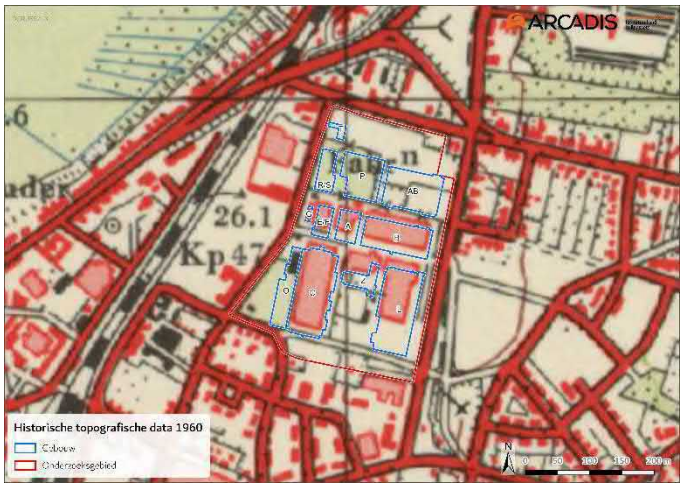
## Historische topografische kaart 1920



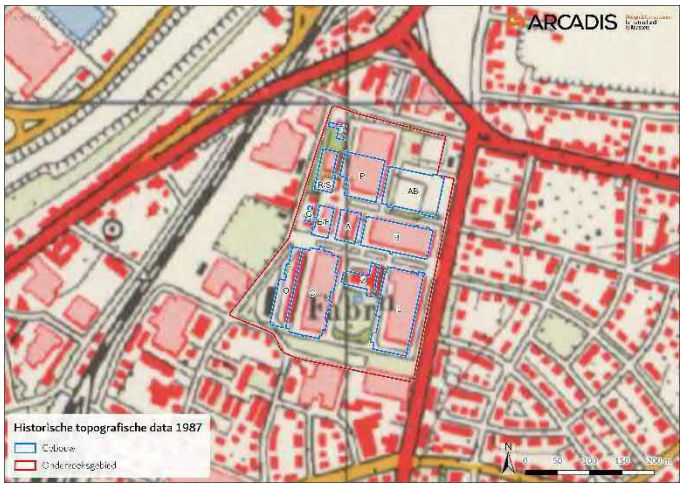

## Historische topografische kaart 1950



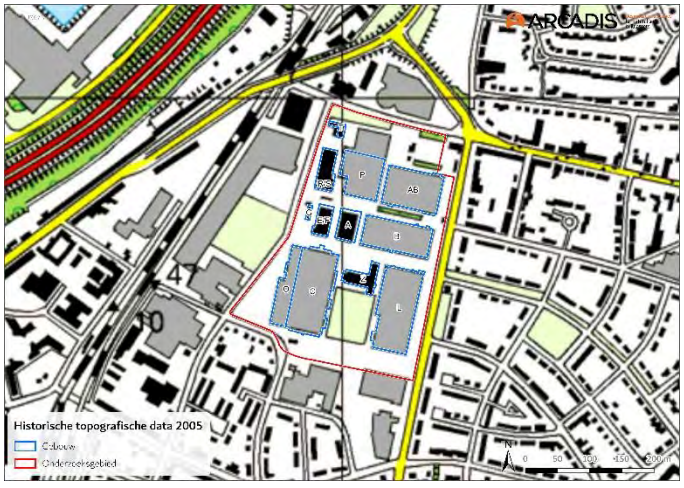

## Historische topografische kaart 1960



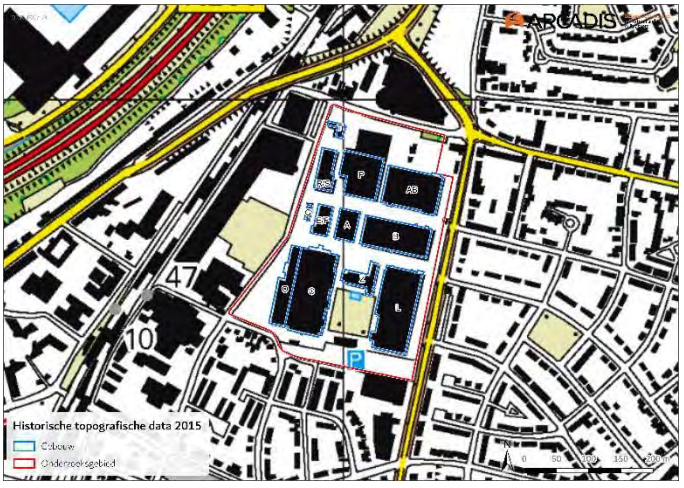

## Historische topografische kaart 1987




## Historische topografische kaart 2005




## Historische topografische kaart 2015



ARCADIS

## Bijlage 2 Bedrijfsactiviteiten

| Gebouw | Activiteit | Stoffen |
|---|---|---|
| | Filtratie-unit | Onbekend |
| | Container afval | Onbekend |
| | Lakspuiterij (1) | Natte lakken |
| | Afwerking (2) | Natte lakken en schoonmaakmiddelen |
| | Voorraadtanks/pompkamer (3) | 1000en L Difenylmethaanisocyanaat en Polyol (polyhydric alcohol) |
| A | Schuimhal (4) | Onbekend |
| | Werkvoorbereiden en samenstellen (5) | Beetje polyvinylacetaatlijm |
| | Slurry-bereiding<br>Verwijderd (1992) | Bariumtitanaat, tantaaloxide, zirkoonoxide |
| | 'chemisch lab' (ontvetten, beitsen, metaliseren, passiveren en spoelen) | Onbekend |
| | Ontwikkeling (ontvetten en reinigen) | Nikkel, gehalogeneerde koolwaterstoffen |
| | Fabricagehal condensatoren (1) | Constructielijmen (araldite) en tri |
| | Foliebereiding en gieten (2) | Bariumtitanaat, tri-ethylglycol, butylcarbiotlacetaat, zilver? |
| | buitenzijde van het pand een bezinkput die open riool vanuit 2 opvangt | Onbekend |
| | Impregneerderij (3) | Condensatorolie en tri |
| | Samenstellingsruimte (4) | Lijmen en lakken |
| | Spuiterij (5) | Lakken |
| B | Testruimte, fabricageruimte, opdamperij en aanbrengen beschermlaag (6)<br>Verhuisd naar gebouw L (1992) | Zuren, lakken, methylethylketon |
| | fabricage metaalfilmweerstanden (7)<br>Verhuisd naar gebouw L (1992) | Lakken, verdunners, oplosmiddelen (tri en tolueen) |
| | Buitenzijde 7 van het pand een verzamelplaats voor kleine hoeveelheden (200 l.) | afvalchemicaliën |
| | Ten noordoosten bij 7: tank ZZ3<br>Verhuisd naar gebouw L (1992) | 13.000 liter opslag stikstof |
| | Stroomloze vernikkelruimte (8)<br>Verhuisd naar gebouw L (1992) | Nikkelbaden, zuren, tijdelijke opslag afvalchemicaliën + tinchloride palladium- en tinoplossing, nikkeloplossing |
| | ZZ8 | Grondwateronttrekkingsbron |
| | 1. zeefdrukruimte (2 reinigingsbaden)<br>Verhuisd naar gebouw L (1992) | gehalogeneerde koolwaterstoffen |
| | 2. E.L.N.-ruimte<br>Productie condensatoren | Nikkel- en tinoplossingen, zuren, beiten vloeistoffen, cyanidisch goudbad en soldeervloeistof |
| | 3. Slurry-bereiding<br>Uitgebreid (1992) | Bariumtitanaat, tantaaloxide, zirkoonoxide |
| AB | 4. foliegieten<br>Uitgebreid (1993) | Lestine, triethyleenglycol (=weekmaker), per |
| | 5. zeefdrukruimte<br>Verhuisd naar gebouw L (1992) | gehalogeneerde koolwaterstoffen |
| | 6. verzilverruimte | Zilveroplossing |

| Gebouw | Activiteit | Stoffen |
|---|---|---|
| | 7. galvano spoelbaden | Nikkel- en tinbaden en zuren |
| | 8. overtapplaatsen | Zie hierboven |
| | ZZ5 en ZZ6 | 2 x 2.500 L natronloog en zoutzuur |
| AB | ZZ12. Calamiteitenputten<br>tbv galvano en ELN – niet aangesloten op riool | Zie hierboven |
| | ZZ15 (vloeistofdichte put tbv opvangen keramisch slib | Onbekend |
| E | E1. werkplaats en lashol | Oliën |
| | E2. ketelhuis | Onbekende hoeveelheid 3500 sec olie |
| | E. buffertank in ketelhuis<br>Verwijderd (1992) | 750 L thermische olie |
| F | F. Persruimte en noodaggregaat | Benzine |
| | ZZ7 | Grondwateronttrekkingsbron |
| G | Materiaal boxen | - |
| | Ten zuiden gebouw G:<br>tanks ZZ1 en ZZ2<br>Geledigd en buiten gebruik gesteld (1992)<br>Verwijderd (1993) | 2 x 200.000 liter 3500 sec. olie<br>Brandstof voor ketelhuis |
| | 1. lakmengerij | Lakken en oplosmiddelen |
| | 2. opslagplaats voor vaten | Brandbare vloeistoffen |
| | 3. bezinkput voor emailleer- en cementruimte (5)<br>Verplaatst in gebouw L (1992) | Loodemaille, fosforzuur, beitsen (waterstofperoxide, ammoniak, alcohol) |
| | 4. bezinkput voor natwasser koolopdampmachines (8) | Acrylaatlak, methylketon |
| L | 7. kwaliteitscontrole | Tri |
| | 9. fabricagehal weerstanden | Lakken, tri, tolueen, methylketon |
| | 10. opslag- en onverslagruimte chemicaliën | Lakken en ethanol |
| | ZZ9 | Onbekend |
| | ZZ10 Bezinkput (voor verontreinigd water) | Onbekend |
| | ZZ11. Calamiteitenputten<br>tbv galvano en ELN – niet aangesloten op riool (exacte locatie onbekend) | Zie hierboven |
| P | 1. Zwartruimte | Straalmiddel (aluminiumoxide) en zwartingsmiddel (negrovit) |
| | trommelruimte, kopverzilveren, inpakkerij en galvano-afdeling | Zilveroplossing, nikkelbaden, tinbaden, zuren |
| Q/AM | Schilderwerkplaats en afbeitsruimte<br>Omgebouwd naar AM: Kantoor (1993) | Lakken en mierenzuur |
| | 1. lakmengerij houtwaren | Lakken |
| | 2. opslag chemicaliën houtwaren | 4.000 kg lak en oplosmiddelen<br>palladium, cyanide (tot 1992), ethanol, lakken, tolueen, lijmen, harders, dichloormethaan, trichloorethaan, zoutzuur en natronloog |
| R | 3. chemicaliën magazijn | Lakken en lijmen |
| | 4. aftapruimte | 2.000 L oliën in vaten |
| | 5. aftapruimten | 1.200 L oplosmiddelen in vaten |
| | 6 opslagruimten | 1. corrosieve irriterende vloeistoffen (basen)<br>2. corrosieve irriterende vloeistoffen (zuren)<br>3. toxische (vloei)stoffen |

| Gebouw | Activiteit | Stoffen |
|---|---|---|
| | | 4. polyvinylalcohol, siliciumcarbide en bindmiddelen<br>5. (licht)ontvlambare (vloei)stoffen (o.a. alcohol) opslag en overtappen van o.a. ethanol en oliën |
| S | Vatenopslagplaats (overkapping) | 100.000 L vloeistoffen in vaten:<br>harsen, lakken, verven gechloreerde oplosmiddelen, bijtende vloeistoffen, isocyanaat, afvalchemicaliën<br>ethanol, methylethylketon, olie, tolueen, harsen, lakken, dichloormethaan, trichloorethaan, zoutzuur en natronloog |
| T | Brandweerkazerne en acculaadruimte | Mogelijk PFAS |
| AC | ? | Onbekend |
| AD | Watermeetput | - |
| AE | Opslagruimte | Alcohol en methylethylketon |
| AF | Opslag koelapparatuur | - |
| AG | Opslag/overtapruimte chemicaliën | ethanol, methylethylketon, terpentine, isopropanol, oliën en vetten + andere brandbare vloeistoffen |
| AH | Filterinstallatie (verontreinigd water met keramiek van slurrybereiding gebouw AB wordt hier gefilterd)<br>Verplaatst naar gebouw B (1993) | Zie gebouw AB |
| AI | papieropslag | - |
| AJ | opslag en overtap chemicaliën | methylethylketon, ethanol en soldeervloeistoffen |
| AK | kantoor | - |
| AL | gasinkoopstation | - |
| ZZ4 | Tank (onbekende locatie) | 2.500 L thermische olie |
| ZZ11 | Calamiteitenputten<br>tbv galvano en ELN – niet aangesloten op riool (exacte locatie onbekend, bij gebouw L) | Onbekend |
| ZZ14 | Bezinktank keramisch afval gebouw B (exacte locatie onbekend | Onbekend |
| K | opslag tuinmateriaal en serre | - |
| N1 | motor- en rijwielstalling | - |
| N2 | opslag technisch bedrijvenmateriaal | - |
| U | elektrisch stroomstations (gemeente en Philips) | - |
| V | kantine en kleedruimten tennisbaan | - |
| W | bergruimte tennisbaan | - |
| **Buiten onderzoekslocatie, maar onderzocht in voorjaar 2021:** | | |
| AN | arbo-unit en personeelswinkel | - |
| Z | kantine | - |
| X | kleedruimte voetbalveld (buiten onderzoekslocatie) | - |
| C | Zie rapport juni 2021 | |
| O | Zie rapport juni 2021 | |
| J | Zie rapport juni 2021 | |
| AA | put tbv sprinklerinstallatie | - |

Bijlage 3 Tekening

# Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

## Legenda

- Gebouw
- Onderzoeksgebied




opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

| | |
|---|---|
| datum: | 22-12-2021 |
| schaal (A3): | 1:2.000 |
| status: | definitief |
| tekenaar: | Silviu Doru |
| projectleider: | Tim Sotthewes |
| goedgekeurd: | Josse de Leur |
| GIS bestand: | geoinformatie\30068372_REELBV.mxd |
| PDF bestand: | tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf |

N

0 20 40 60 80 100 m

| projectnummer | tekening | versie |
|---|---|---|
| 30068372 | 1 | 1 |

# Colofon

VOORONDERZOEK EN CONCEPTUAL SITE MODEL (CSM)
VML. PHILIPSTERREIN ROERMOND

KLANT
Reel B.V.

AUTEUR
Josse de Leur

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
D10039568:23

DATUM
16 september 2021

GECONTROLEERD DOOR

Tim Sotthewes
Senior projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Arno Schreurs
Senior Consultant

# Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

**Arcadis. Improving quality of life**

# Bijlage B Samenvatting veldwaarnemingen

*Tabel 5 Samenvatting veldwaarnemingen grond*

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nader asbestonderzoek ten oosten van gebouw L** | | | | | |
| **AS01** | 4-10-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,07 | | KLINKER |
| | | 1,00 | 0,07 - 1,00 | Zand | matig puinhoudend |
| **AS02** | 4-10-2021 | 0,90 | 0,00 - 0,07 | | KLINKER |
| | | 0,90 | 0,07 - 0,40 | Zand | matig puinhoudend |
| | | 0,90 | 0,40 - 0,90 | Zand | sporen puin |
| **AS03** | 4-10-2021 | 0,90 | 0,00 - 0,07 | | KLINKER |
| | | 0,90 | 0,07 - 0,30 | Zand | matig puinhoudend |
| | | 0,90 | 0,30 - 0,90 | Zand | sporen puin |
| **AS04** | 4-10-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,07 | | KLINKER |
| | | 1,00 | 0,07 - 1,00 | Zand | zwak puinhoudend |
| **AS05** | 4-10-2021 | 0,90 | 0,00 - 0,07 | | KLINKER |
| | | 0,90 | 0,07 - 0,40 | Zand | matig puinhoudend |
| | | 0,90 | 0,40 - 0,90 | Zand | sporen puin |
| **Nader bodemonderzoek – zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S** | | | | | |
| **B008** | 6-10-2021 | 0,50 | 0,08 - 0,45 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie, vp |
| | | 0,50 | 0,45 - 0,50 | | Obstructie Beton |
| **B009** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 1,15 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,15 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie |
| **B010** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,45 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 0,45 - 1,00 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,00 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **B011** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,95 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 0,95 - 1,20 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,20 - 1,40 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,40 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **B012** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,80 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 0,80 - 1,05 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,05 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **B013** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 1,10 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,10 - 1,65 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| | | 2,00 | 1,65 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie |
| **B014** | 6-10-2021 | 2,50 | 0,08 - 0,55 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,50 | 0,55 - 1,05 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,50 | 1,05 - 2,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F** | | | | | |
| **P01** | 24-11-2021 | 12,00 | 0,05 - 0,50 | Zand | resten roest, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | resten baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 1,00 - 2,50 | Zand | sporen roest, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 2,50 - 4,00 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 4,00 - 8,00 | Zand | sporen roest, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 8,00 - 8,50 | Zand | zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 3ppm |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 12,00 | 8,50 - 10,00 | Zand | zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 4ppm |
| | | 12,00 | 10,00 - 10,50 | Zand | zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie, 2ppm |
| | | 12,00 | 10,50 - 11,00 | Zand | resten roest, geen oliegeur, geen olie-water reactie, 0ppm |
| | | 12,00 | 11,00 - 12,00 | Klei | resten roest, geen olie-water reactie, 0ppm |
| **P02** | 25-11-2021 | 12,00 | 0,05 - 0,50 | Zand | resten roest, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | resten baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 1,00 - 2,50 | Zand | sporen roest, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 2,50 - 4,00 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 4,00 - 8,00 | Zand | sporen roest, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 8,00 - 8,50 | Zand | zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 3ppm |
| | | 12,00 | 8,50 - 10,00 | Zand | zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 4ppm |
| | | 12,00 | 10,00 - 10,50 | Zand | sporen roest, geen oliegeur, geen olie-water reactie |
| | | 12,00 | 10,50 - 11,00 | Zand | resten roest, geen oliegeur, geen olie-water reactie, 0ppm |
| | | 12,00 | 11,00 - 12,00 | Klei | resten roest, geen olie-water reactie, 0ppm |
| **P03** | 24-11-2021 | 9,50 | 0,05 - 2,00 | Zand | resten roest |
| | | 9,50 | 2,00 - 5,00 | Zand | sporen roest |
| **P04** | 25-11-2021 | 9,50 | 0,00 - 1,00 | Zand | sporen baksteen |
| | | 9,50 | 1,00 - 1,50 | Zand | sporen baksteen |
| | | 9,50 | 1,50 - 2,00 | Zand | resten roest |
| | | 9,50 | 2,00 - 5,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 5,00 - 8,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 8,00 - 9,00 | Zand | resten roest |
| **Nader bodemondrzoek – Zware metalen ter plaatse van tennisveld** | | | | | |
| **TV01** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV02** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV03** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,05 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,05 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV04** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,05 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,05 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV05** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,10 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,10 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV06** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,03 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,03 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV07** | 30-9-2021 | 1,60 | 0,00 - 0,03 | | matig wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,60 | 0,03 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,60 | 0,15 - 1,60 | Zand | zwak grindhoudend |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| **TV08** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | matig wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV09** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV10** | 30-9-2021 | 1,60 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,60 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| **TV11** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV12** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV13** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,07 | | zwak wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,07 - 0,15 | | volledig slakken |
| | | 1,15 | 0,15 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend |
| **TV14** | 30-9-2021 | 1,15 | 0,00 - 0,03 | | matig wortelhoudend, GRAVEL |
| | | 1,15 | 0,03 - 0,15 | | volledig slakken |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw A** | | | | | |
| **VA001** | 6-10-2021 | 1,00 | 0,08 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, vp 62,40 kg/0,0 kg |
| | | 1,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp |
| **VA002** | 6-10-2021 | 1,20 | 0,08 - 0,45 | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 43,90 kg/0,05 kg |
| | | 1,20 | 0,45 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,20 | 0,95 - 1,20 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **VA003** | 6-10-2021 | 1,20 | 0,08 - 0,65 | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 52,15 kg/0,00 kg |
| | | 1,20 | 0,65 - 0,80 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,20 | 0,80 - 1,20 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **VA004** | 6-10-2021 | 1,50 | 0,00 - 0,10 | | volledig wortels |
| | | 1,50 | 0,18 - 0,50 | Zand | resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 47,80 kg/0,15 kg |
| | | 1,50 | 0,50 - 0,90 | Zand | zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,90 - 1,50 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **VA005** | 6-10-2021 | 1,20 | 0,08 - 0,55 | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 55,90 kg/0,05 kg |
| | | 1,20 | 0,55 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,20 | 0,95 - 1,20 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **VA006** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,35 | Zand | geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 0,35 - 1,00 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,00 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw AB** | | | | | |
| **VAB002** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,08 - 0,55 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 65,60 kg/0,00 kg |
| | | 1,50 | 0,55 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,95 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB003** | 7-10-2021 | 0,85 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 53,10 kg/0,00 kg |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,85 | 0,50 - 0,80 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie |
| | | 0,85 | 0,80 - 0,85 | | Obstructie beton |
| **VAB004** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 51,80 kg/0,00 kg |
| | | 2,00 | 0,50 - 0,80 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 0,80 - 1,00 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,00 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB005** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 47,40 kg/0,00 kg |
| | | 1,50 | 0,50 - 0,80 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,80 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB006** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,00 - 0,50 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie, vp 50,20 kg/0,05 kg |
| | | 2,00 | 0,50 - 0,95 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie, VP |
| | | 2,00 | 0,95 - 1,10 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,10 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB007** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,05 - 0,50 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie |
| | | 1,50 | 0,50 - 0,95 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie, VP |
| | | 1,50 | 0,95 - 1,10 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 1,10 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB008** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,00 - 0,25 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie |
| | | 1,50 | 0,25 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB009** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,00 - 0,08 | | geen olie-water reactie |
| | | 1,50 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie, 48,40 kg/0,00 kg |
| | | 1,50 | 0,50 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie |
| **VAB010** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,05 - 1,00 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,00 - 1,15 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,15 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VAB011** | 8-10-2021 | 0,10 | 0,00 - 0,05 | | volledig wortels |
| | | 0,10 | 0,05 - 0,10 | | volledig beton, Stelconplaten, dak afdak AC-plaatmateriaal |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw B** | | | | | |
| **VB-02** | 24-11-2021 | 9,50 | 0,05 - 1,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 1,00 - 2,50 | Zand | resten roest |
| | | 9,50 | 2,50 - 5,00 | Zand | sporen roest |
| **VB-05** | 24-11-2021 | 9,50 | 0,05 - 0,50 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 0,50 - 0,80 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 0,80 - 1,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 1,00 - 2,00 | Zand | resten roest |
| | | 9,50 | 2,00 - 5,00 | Zand | sporen roest |
| **VB-08** | 23-11-2021 | 9,50 | 0,05 - 1,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 1,00 - 2,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 2,00 - 2,50 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 2,50 - 3,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 3,00 - 3,50 | Zand | matig roesthoudend |
| | | 9,50 | 5,00 - 5,50 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 5,50 - 8,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 8,00 - 8,50 | Zand | resten roest |
| | | 9,50 | 8,50 - 9,00 | Zand | matig roesthoudend |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| **VB-10** | 23-11-2021 | 9,50 | 0,05 - 0,80 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 0,80 - 1,00 | Zand | sporen roest, sporen baksteen |
| | | 9,50 | 1,00 - 1,50 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 1,50 - 2,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 2,00 - 2,50 | Zand | matig roesthoudend |
| | | 9,50 | 4,80 - 5,20 | Zand | matig roesthoudend |
| | | 9,50 | 5,20 - 8,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 8,00 - 9,00 | Zand | matig roesthoudend |
| | | 9,50 | 9,40 - 9,50 | Zand | geen oliegeur, zwakke olie-water reactie, Pid meter sloeg niet uit. Te weinig monstermateriaal voor streekbus. |
| **VB-11** | 23-11-2021 | 9,50 | 0,05 - 0,80 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 0,80 - 1,30 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 1,30 - 1,80 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 1,80 - 2,00 | Zand | resten roest |
| | | 9,50 | 2,00 - 3,50 | Zand | matig roesthoudend |
| | | 9,50 | 6,00 - 7,00 | Zand | sporen roest |
| | | 9,50 | 7,00 - 9,00 | Zand | sporen roest |
| **VB01** | 14-10-2021 | 0,90 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,90 | 0,08 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 0,90 | 0,60 - 0,90 | Zand | geen olie-water reactie, GESTAAKT OP GRIND |
| **VB03** | 14-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie |
| **VB04** | 14-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,05 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,05 - 0,60 | Zand | matig wortelhoudend, geen olie-water reactie |
| **VB06** | 15-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VB07** | 15-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VB09** | 14-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | sporen baksteen, geen olie-water reactie |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw E/F** | | | | | |
| **VEF001** | 6-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,50 | Zand | resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 49,05 kg/0,10 kg |
| | | 2,00 | 0,50 - 0,95 | Zand | zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 0,95 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **VEF002** | 6-10-2021 | 1,20 | 0,08 - 0,60 | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 61,70 kg/0,00 kg |
| | | 1,20 | 0,60 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten klei, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,20 | 0,95 - 1,20 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw L** | | | | | |
| **VL01** | 14-10-2021 | 2,00 | 0,00 - 0,05 | | TEGEL |
| | | 2,00 | 0,05 - 0,60 | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 0,60 - 1,00 | Zand | sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 1,00 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VL02** | 14-10-2021 | 2,00 | 0,00 - 0,05 | | TEGEL |
| | | 2,00 | 0,05 - 0,60 | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2,00 | 0,60 - 1,00 | Zand | sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 1,00 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VL03** | 14-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,05 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,05 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VL04** | 14-10-2021 | 2,00 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 2,00 | 0,08 - 0,30 | Zand | matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 0,30 - 0,65 | Zand | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 0,65 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VL05** | 13-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,05 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,05 - 0,20 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 0,60 | 0,20 - 0,60 | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| **VL07** | 13-10-2021 | 2,00 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 2,00 | 0,08 - 0,60 | Zand | zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 0,60 - 1,00 | Zand | zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 | 1,00 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| **Verkennend bodemonderzoek – overig terrein** | | | | | |
| **VO-01** | 1-12-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,30 | Zand | zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend, zwak hydrokorrel - 11,2kg tot./ 10,9kg ff |
| | | 1,00 | 0,30 - 0,70 | Zand | sporen aardewerk |
| | | 1,00 | 0,70 - 1,00 | Zand | sporen leisteen |
| **VO-02** | 1-12-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,50 | Zand | sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend |
| | | 1,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | matig roesthoudend |
| **VO-03** | 1-12-2021 | 1,00 | 0,05 - 0,25 | Zand | sporen roest, matig wortelhoudend |
| | | 1,00 | 0,25 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, 9,4kg tot./ 9,2kg ff |
| | | 1,00 | 0,50 - 0,70 | Zand | zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend |
| | | 1,00 | 0,70 - 1,00 | Zand | matig roesthoudend |
| **VO-04** | 1-12-2021 | 0,60 | 0,04 - 0,20 | Zand | zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend |
| | | 0,60 | 0,20 - 0,40 | Zand | sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend |
| | | 0,60 | 0,40 - 0,60 | Zand | sporen aardewerk |
| **VO-04a** | 1-12-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,08 | | matig wortelhoudend |
| | | 1,00 | 0,08 - 0,15 | | volledig sintels |
| | | 1,00 | 0,15 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roest |
| | | 1,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roest |
| **VO05** | 15-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VO06** | 15-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VO07** | 15-10-2021 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie |
| **VO08** | 15-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,60 | Zand | geen olie-water reactie |
| **VO09** | 14-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,05 | | TEGEL |
| | | 0,60 | 0,05 - 0,60 | Zand | sterk wortelhoudend, geen olie-water reactie |
| **VO10** | 13-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,30 | Zand | matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,60 | 0,30 - 0,60 | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| **VO11** | 13-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,20 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 0,60 | 0,20 - 0,60 | Zand | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| **VO12** | 13-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,20 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 0,60 | 0,20 - 0,60 | Zand | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| **VO13** | 13-10-2021 | 0,60 | 0,00 - 0,08 | | KLINKER |
| | | 0,60 | 0,08 - 0,20 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 0,60 | 0,20 - 0,60 | Zand | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw P** | | | | | |
| **VP001** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 57,60 kg/0,00 kg |
| | | 1,50 | 0,50 - 0,90 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,90 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,95 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VP002** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 57,60 kg/0,00 kg |
| | | 1,50 | 0,50 - 0,90 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,90 - 1,00 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 1,00 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VP003** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 52,55 kg/0,00 kg |
| | | 2,00 | 0,50 - 1,20 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,20 - 1,30 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,30 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VP004** | 7-10-2021 | 0,10 | 0,08 - 0,10 | | Obstructie de voegen tussen de klinkers zijn afgegoten met beton. Vloeistof dichte bestrating |
| **VP005** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp 47,45 kg/0,00 kg |
| | | 1,50 | 0,50 - 0,70 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,70 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 1,50 | 0,95 - 1,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw R/S** | | | | | |
| **VRS001** | 7-10-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,25 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg |
| | | 1,00 | 0,25 - 0,50 | Zand | resten grind, geen olie-water reactie, vp 32,65 kg/0,00 kg |
| | | 1,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP |
| **VRS002** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,00 - 0,20 | Zand | sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie, 22,70 kg/0,05 kg |
| | | 2,00 | 0,20 - 0,50 | Zand | resten grind, geen olie-water reactie, vp 39,15 kg/0,00 kg |
| | | 2,00 | 0,50 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP |
| | | 2,00 | 1,15 - 1,30 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,30 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie, op? |
| **VRS003** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,00 - 0,08 | | geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg |
| | | 1,50 | 0,08 - 1,00 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP |
| | | 1,50 | 1,00 - 1,50 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, op? |
| **VRS004** | 7-10-2021 | 1,50 | 0,00 - 0,08 | | geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg |
| | | 1,50 | 0,08 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, VP |
| | | 1,50 | 0,50 - 1,15 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie |
| | | 1,50 | 1,15 - 1,50 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, op? |

| Boring | Datum | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|
| **VRS005** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 1,05 | Zand | sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,05 - 1,30 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,30 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VRS006** | 7-10-2021 | 2,00 | 0,08 - 0,50 | Zand | sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, vp 54,95 kg/ 0,00 kg |
| | | 2,00 | 0,50 - 1,20 | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,20 - 1,35 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp |
| | | 2,00 | 1,35 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie, op? |
| **VRS007** | 7-10-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,15 | | volledig grind, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg |
| | | 1,00 | 0,15 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp 44,60 kg/0,00 kg |
| | | 1,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP |
| **VRS008** | 7-10-2021 | 1,00 | 0,00 - 0,15 | | volledig grind, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg |
| | | 1,00 | 0,15 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp 44,60 kg/0,00 kg |
| | | 1,00 | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP |

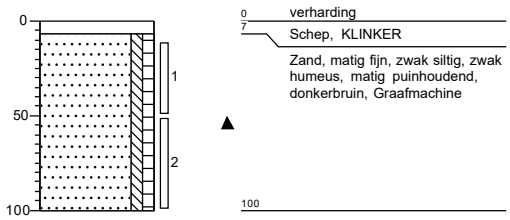
*Tabel 6 Samenvatting veldwaarnemingen grondwater*

| Watermonster | Datum | Filterdiepte (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F** | | | | | | |
| **P01-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,18 | 6,7 | 710 | 11 |
| **P02-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,18 | 7,0 | 670 | 26 |
| **P03-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,23 | 7,2 | 510 | 72 |
| **P04-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,39 | 6,7 | 750 | 18 |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw B** | | | | | | |
| **VB-02-1-1** | 1-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,11 | 7,7 | 507 | 53,8 |
| **VB-05-1-1** | 1-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,05 | 7,6 | 680 | 114 |
| **VB-08-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,02 | 6,6 | 490 | 103 |
| **VB-10-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,10 | 6,9 | 590 | 46 |
| **VB-11-1-1** | 7-12-2021 | 8,50 - 9,50 | 8,06 | 7,1 | 510 | 98 |

# Bijlage C Boorprofielen

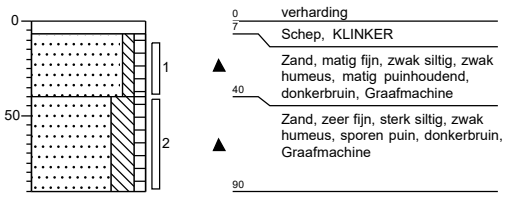
## Boring: AS01

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



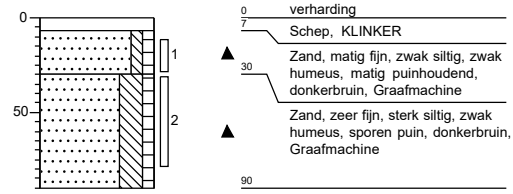

## Boring: AS02

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



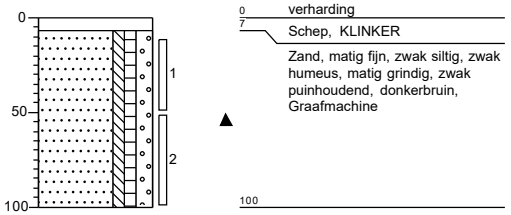

## Boring: AS03

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



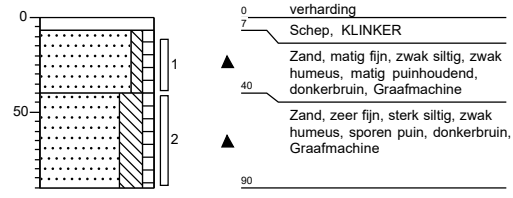

## Boring: AS04

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3




## Boring: AS05

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3

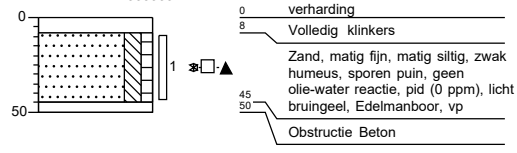



## Boring: B008

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197983,72
Y coördinaat: 356844,88
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999





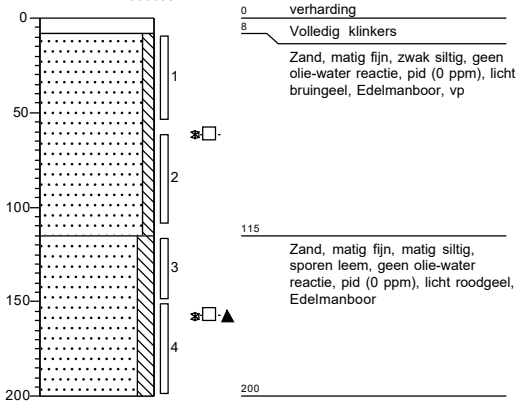

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: B009

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197961,22
Y coördinaat: 356842,82
Maaiveld m+NAP: 27,08

GWS: 999999

GLG: 999999



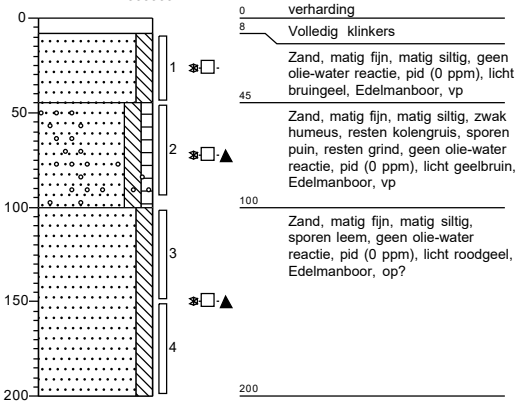

0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
115
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor
200

## Boring: B010

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197960,56
Y coördinaat: 356850,73
Maaiveld m+NAP: 27,06

GWS: 999999

GLG: 999999



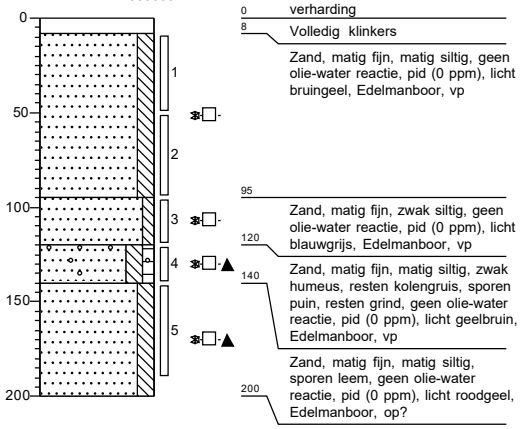

0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
45
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
100
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

## Boring: B011

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197973,41
Y coördinaat: 356854,18
Maaiveld m+NAP: 26,99

GWS: 999999

GLG: 999999



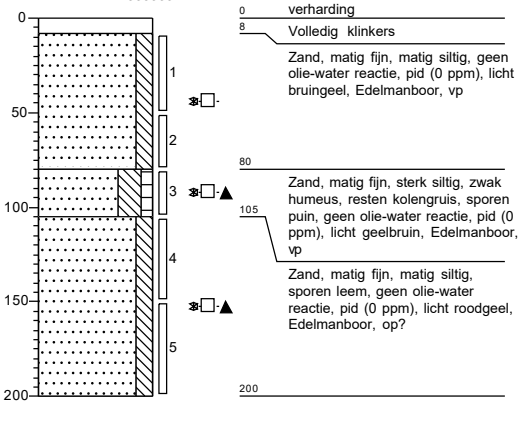

0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
95
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht blauwgrijs, Edelmanboor, vp
120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
140
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

## Boring: B012

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197983,10
Y coördinaat: 356848,84
Maaiveld m+NAP: 26,96

GWS: 999999

GLG: 999999




0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
80
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
105
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200



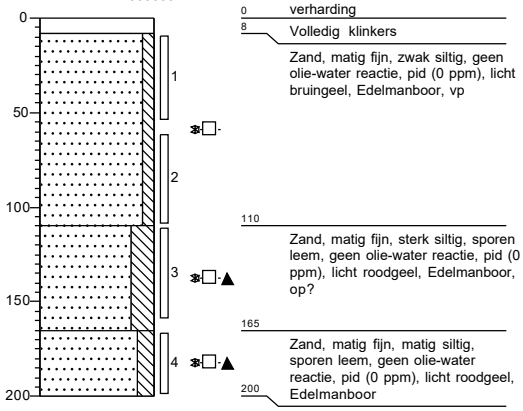
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: B013

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197977,98
Y coördinaat: 356838,92
Maaiveld m+NAP: 26,92

GWS: 999999

GLG: 999999

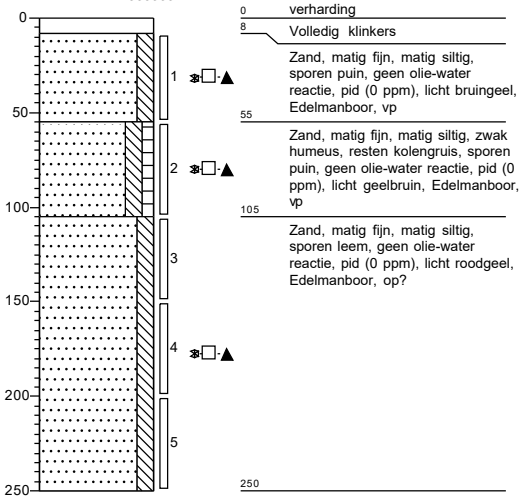



## Boring: B014

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197985,30
Y coördinaat: 356844,35
Maaiveld m+NAP: 27,02

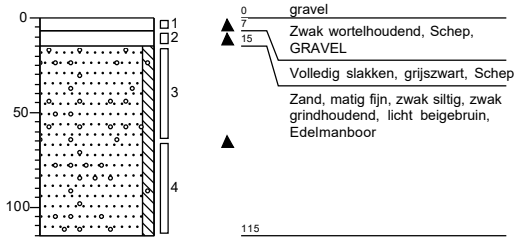
GWS: 999999

GLG: 999999



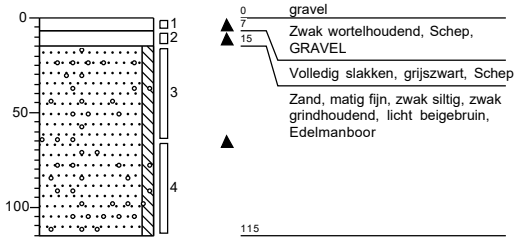

## Boring: TV01

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens




## Boring: TV02

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens

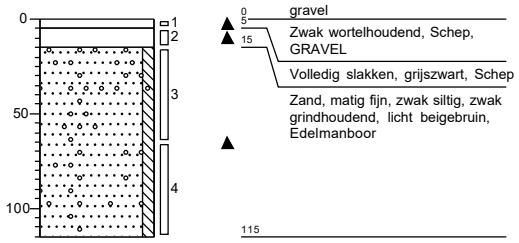





ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

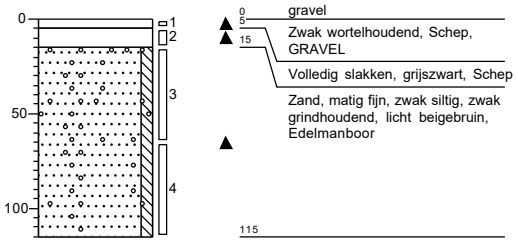
## Boring: TV03

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



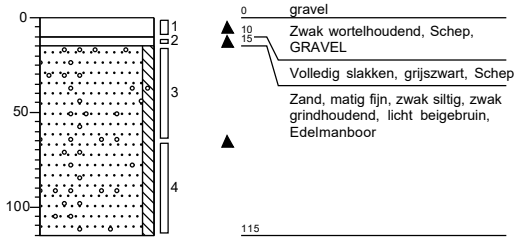

## Boring: TV04

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



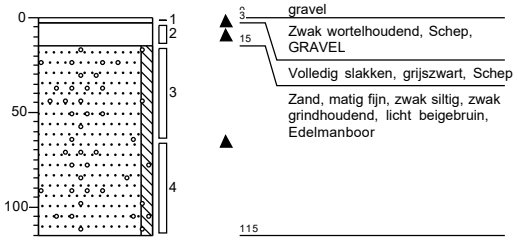

## Boring: TV05

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



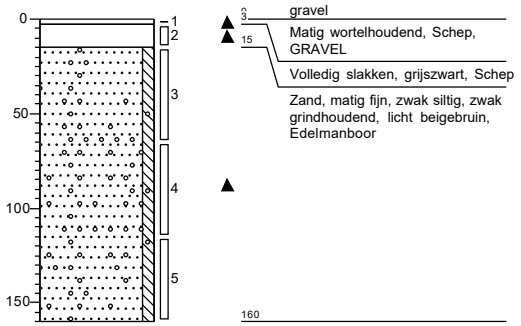

## Boring: TV06

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



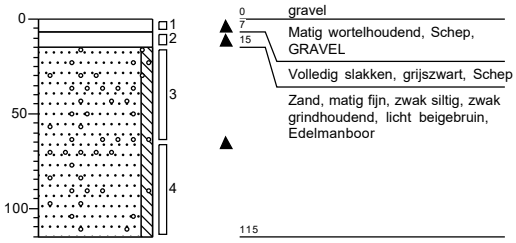
## Boring: TV07

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



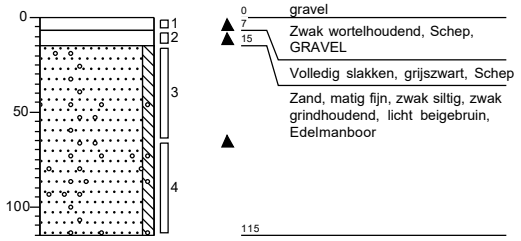

## Boring: TV08

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



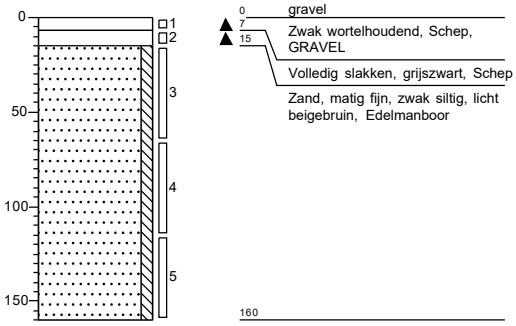

## Boring: TV09

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



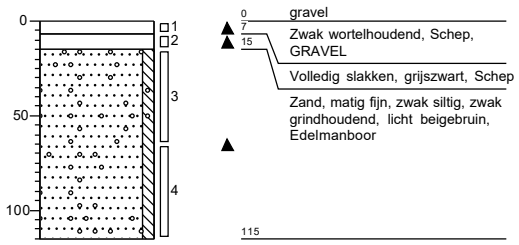

## Boring: TV10

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



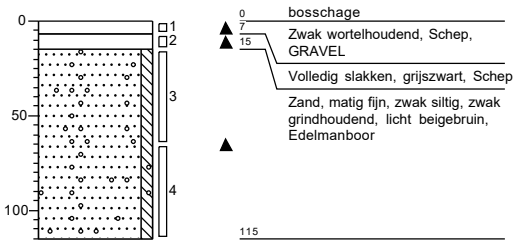
## Boring: TV11

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



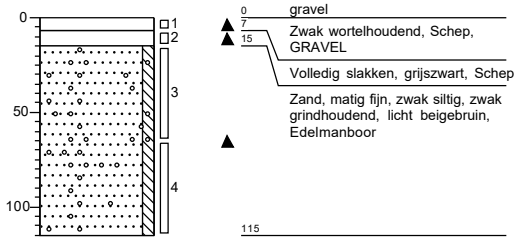

## Boring: TV12

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



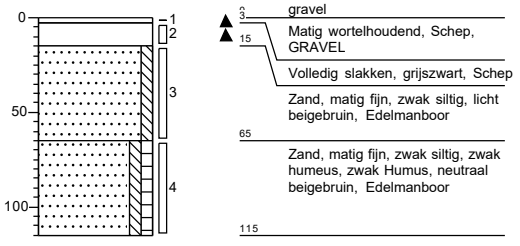

## Boring: TV13

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens




## Boring: TV14

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens

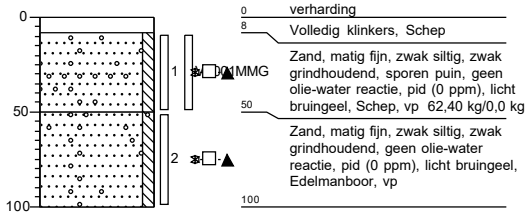



## Boring: VA001

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198023,28
Y coördinaat: 356826,56
Maaiveld m+NAP: 26,93

GWS: 999999

GLG: 999999

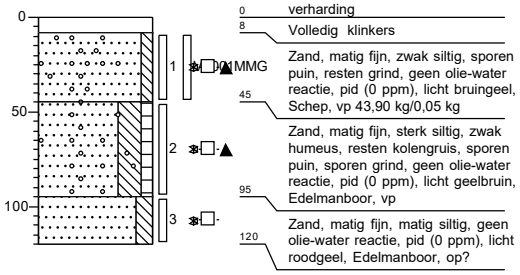



## Boring: VA002

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198025,72
Y coördinaat: 356798,44
Maaiveld m+NAP: 27,05

GWS: 999999

GLG: 999999





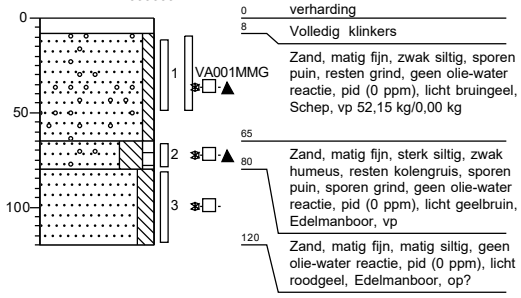

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VA003

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198011,61
Y coördinaat: 356773,90
Maaiveld m+NAP: 27,07

GWS: 999999

GLG: 999999

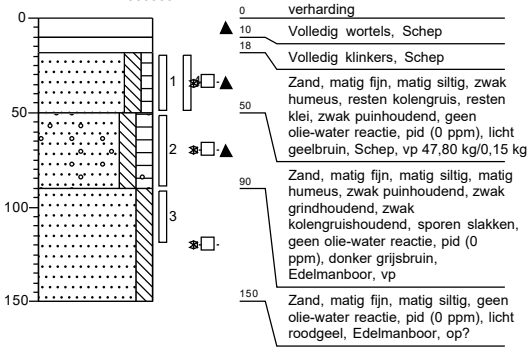



## Boring: VA004

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197979,88
Y coördinaat: 356788,68
Maaiveld m+NAP: 27,07

GWS: 999999

GLG: 999999

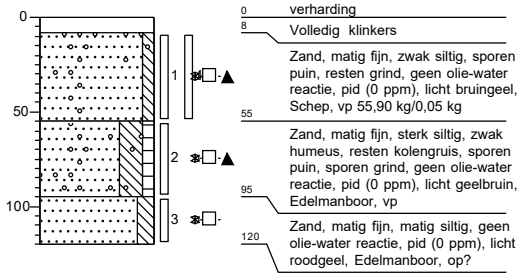



## Boring: VA005

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197990,45
Y coördinaat: 356811,09
Maaiveld m+NAP: 27,15

GWS: 999999

GLG: 999999

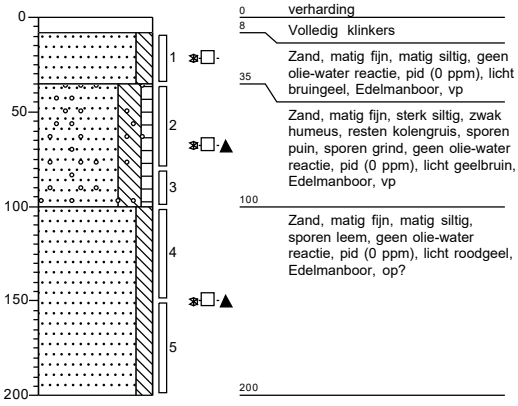



## Boring: VA006

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197993,97
Y coördinaat: 356825,20
Maaiveld m+NAP: 26,92

GWS: 999999

GLG: 999999





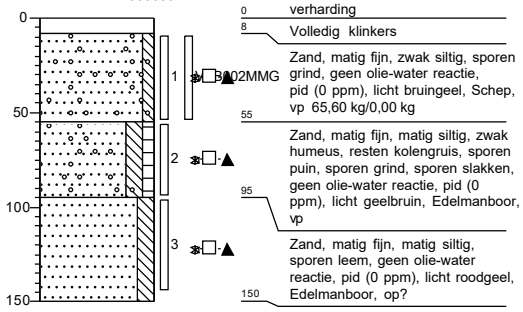

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VAB002

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198089,00
Y coördinaat: 356893,00

GWS: 999999

GLG: 999999

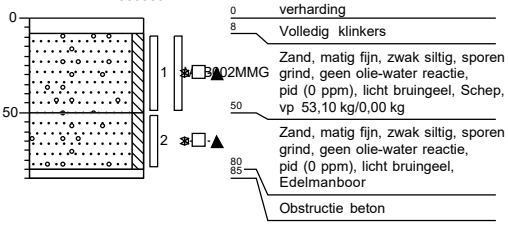



## Boring: VAB003

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198124,00
Y coördinaat: 356886,00

GWS: 999999

GLG: 999999

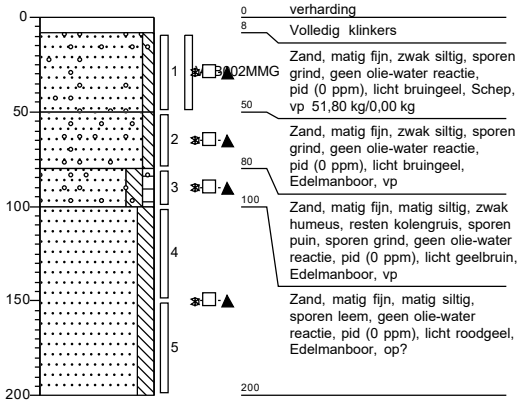



## Boring: VAB004

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198139,00
Y coördinaat: 356884,00

GWS: 999999

GLG: 999999

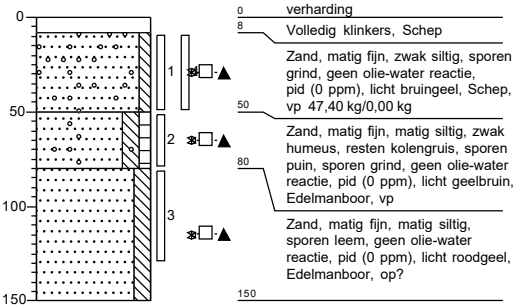



## Boring: VAB005

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198114,00
Y coördinaat: 356825,00

GWS: 999999

GLG: 999999

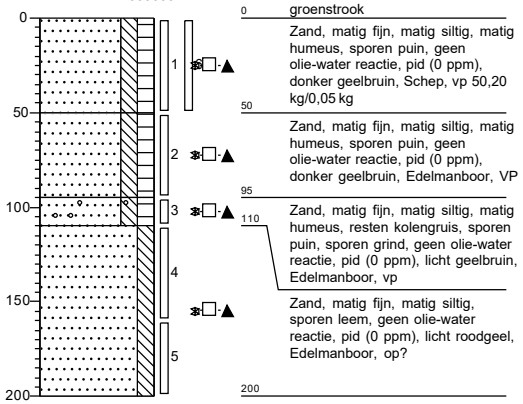


## Boring: VAB006

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198084,73
Y coördinaat: 356830,71
Maaiveld m+NAP: 26,82

GWS: 999999

GLG: 999999

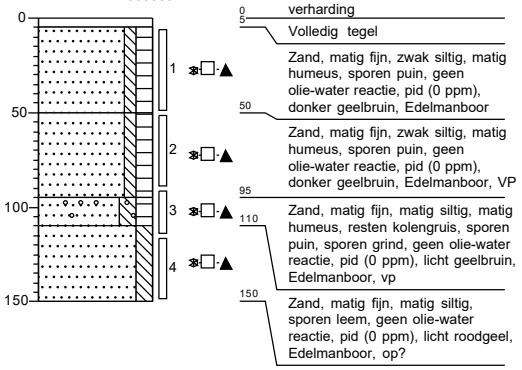



## Boring: VAB007

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198080,30
Y coördinaat: 356829,98
Maaiveld m+NAP: 27,14

GWS: 999999

GLG: 999999

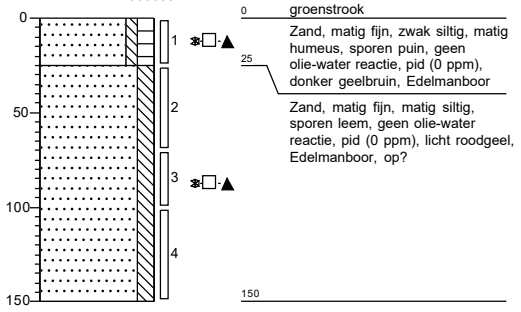



## Boring: VAB008

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198068,69
Y coördinaat: 356832,57
Maaiveld m+NAP: 27,09

GWS: 999999

GLG: 999999

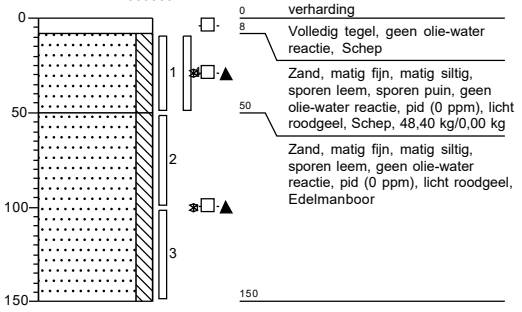



## Boring: VAB009

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198063,99
Y coördinaat: 356835,38
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999





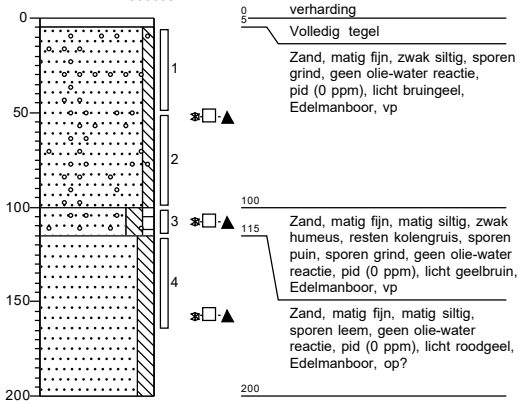

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VAB010

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198065,00
Y coördinaat: 356868,00

GWS: 999999

GLG: 999999

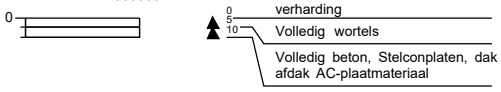



## Boring: VAB011

Datum: 8-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198113,50
Y coördinaat: 356887,62

GWS: 999999

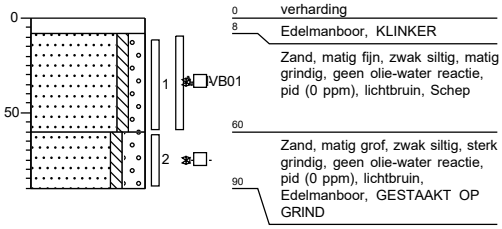
GLG: 999999




## Boring: VB01

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198043,10
Y coördinaat: 356820,72

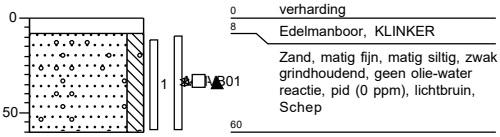
Opmerking: 53,6KG/2,9KG




## Boring: VB03

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198068,83
Y coördinaat: 356815,05

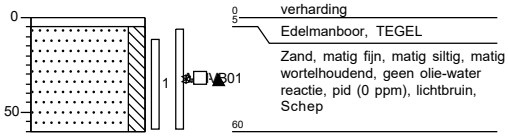
Opmerking: 50,2KG/0,1KG




## Boring: VB04

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198094,33
Y coördinaat: 356808,70

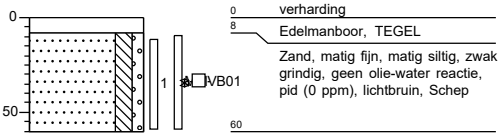
Opmerking: 49,2KG/0,1KG




## Boring: VB06

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198113,18
Y coördinaat: 356805,42

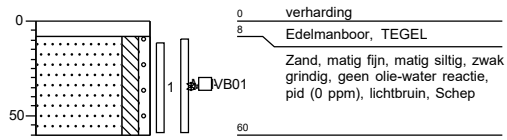
Opmerking: 53,2KG/0,1KG



## Boring: VB07

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198138,62
Y coördinaat: 356798,62

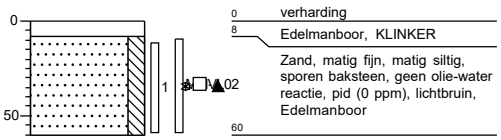
Opmerking: 50,7KG/0,1KG




## Boring: VB09

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198074,38
Y coördinaat: 356758,30

Opmerking: 51,4KG/0,1KG

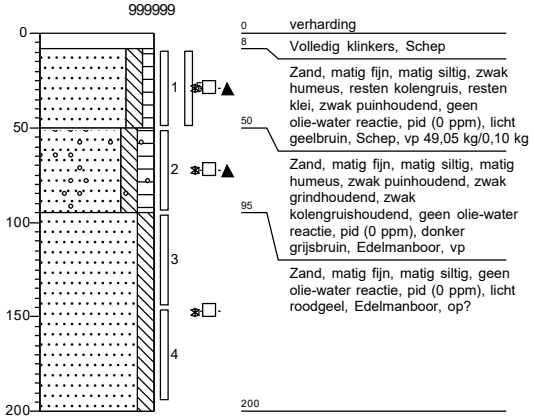



## Boring: VEF001

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197965,72
Y coördinaat: 356785,14
Maaiveld m+NAP: 27,08

GWS: 999999

GLG: 999999

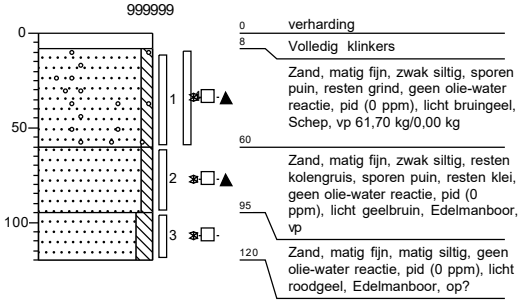



## Boring: VEF002

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197985,01
Y coördinaat: 356809,46
Maaiveld m+NAP: 27,05

GWS: 999999

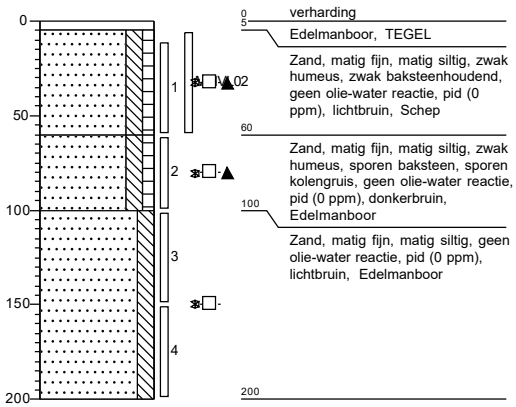
GLG: 999999



## Boring: VL01

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198119,36
Y coördinaat: 356696,35

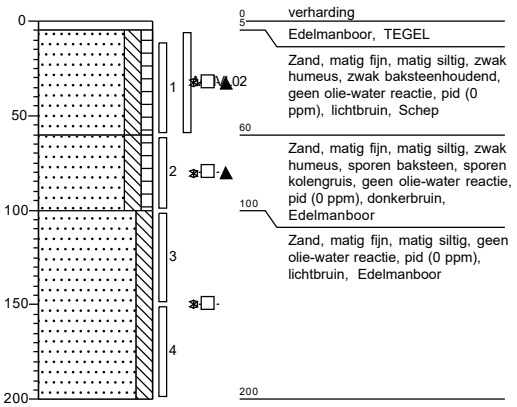
Opmerking: 51,8KG/0,1KG




## Boring: VL02

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198102,50
Y coördinaat: 356618,32

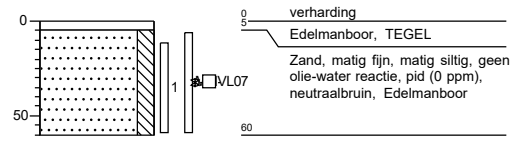
Opmerking: 49,8KG/0,1KG




## Boring: VL03

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198071,21
Y coördinaat: 356606,73

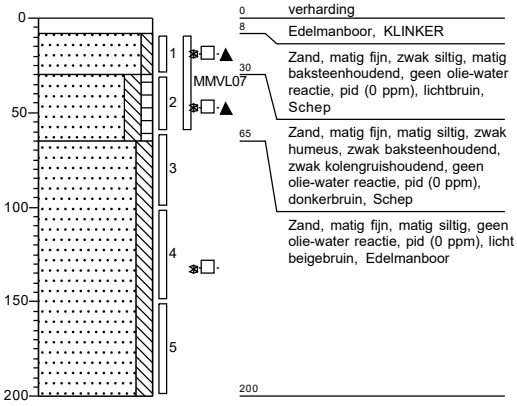
Opmerking: 52,8KG/0,0KG




## Boring: VL04

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198048,37
Y coördinaat: 356640,52

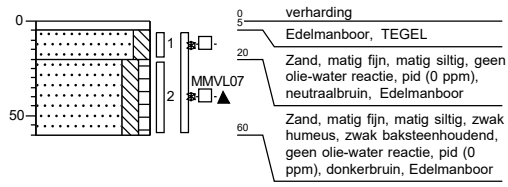
Opmerking: 52,8KG/0,7KG



## Boring: VL05

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198055,41
Y coördinaat: 356657,56

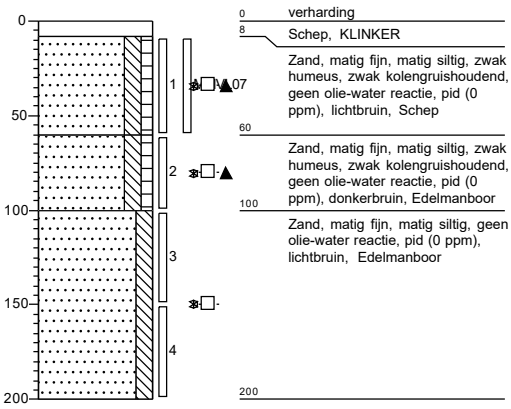
Opmerking: 50,8KG/0,1KG




## Boring: VL07

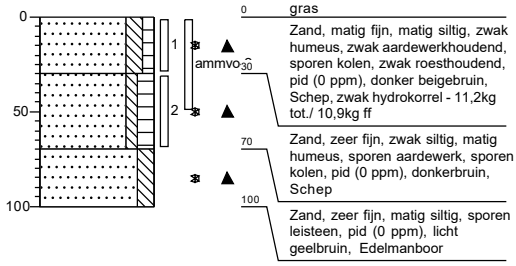
Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198056,46
Y coördinaat: 356706,39

Opmerking: 53,3KG/0,5KG



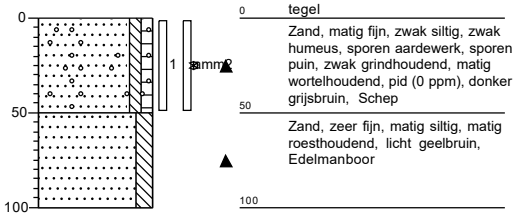

## Boring: VO-01

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet




## Boring: VO-02

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet

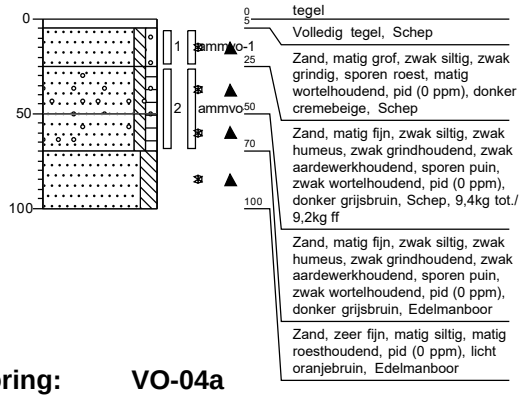





ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

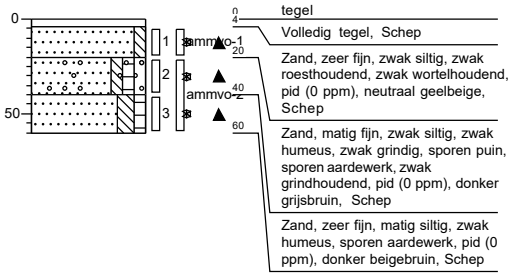
## Boring: VO-03

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet



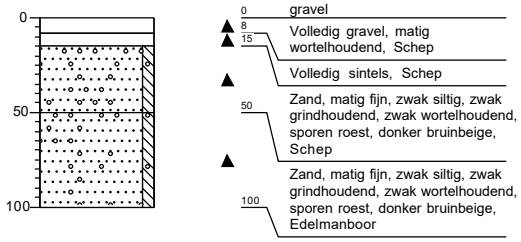

## Boring: VO-04

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet




## Boring: VO-04a

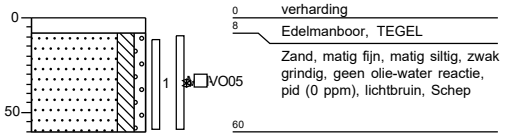
Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet




## Boring: VO05

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198168,19
Y coördinaat: 356873,41

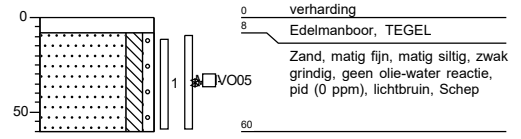
Opmerking: 49,5KG/0,0KG




## Boring: VO06

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198157,79
Y coördinaat: 356837,48

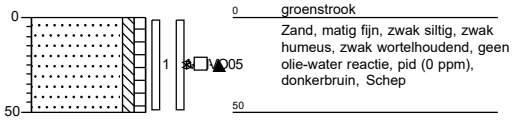
Opmerking: 51,8KG/0,1KG




## Boring: VO07

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198121,72
Y coördinaat: 356814,59

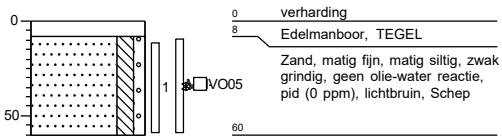
Opmerking: 48,3KG/0,1KG



## Boring: VO08

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198147,86
Y coördinaat: 356778,01

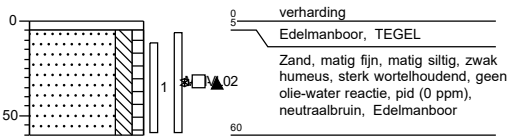
Opmerking: 50,5KG/0,1KG




## Boring: VO09

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198130,14
Y coördinaat: 356656,48

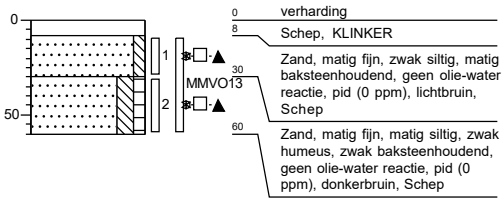
Opmerking: 49,7KG/0,2KG




## Boring: VO10

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198096,57
Y coördinaat: 356579,64

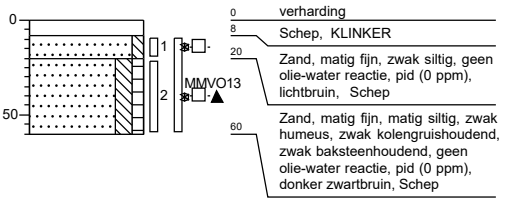
Opmerking: 54,7KG/0,7KG




## Boring: VO11

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198046,31
Y coördinaat: 356591,27

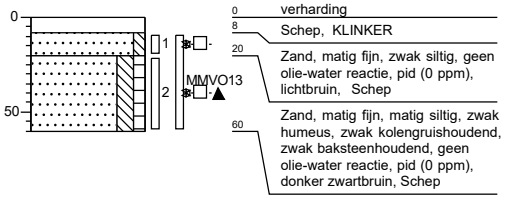
Opmerking: 51,5KG/0,1KG




## Boring: VO12

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198003,68
Y coördinaat: 356599,20

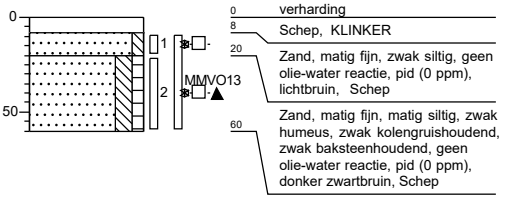
Opmerking: 53,5KG/0,3KG




## Boring: VO13

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 197925,29
Y coördinaat: 356614,53

Opmerking: 52,4KG/0,0KG

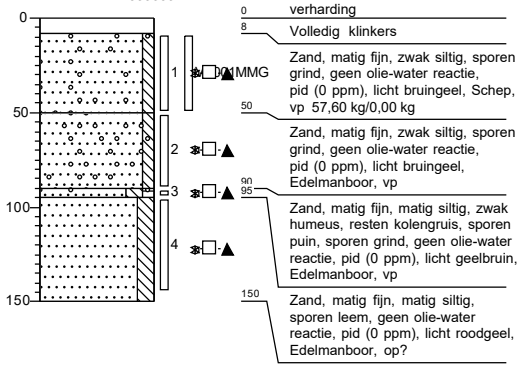


## Boring: VP001

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198064,00
Y coördinaat: 356896,00

GWS: 999999

GLG: 999999

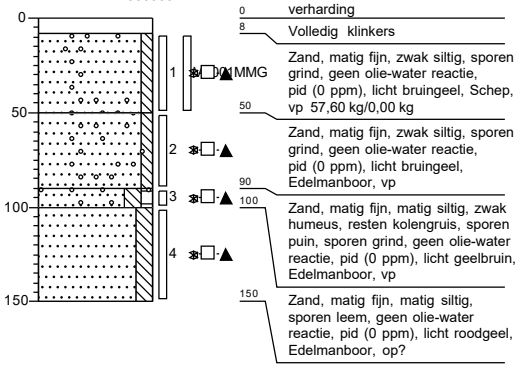



## Boring: VP002

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198059,00
Y coördinaat: 356873,00

GWS: 999999

GLG: 999999

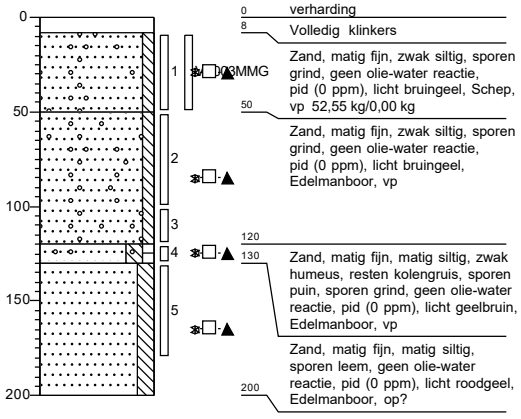



## Boring: VP003

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198027,01
Y coördinaat: 356842,41
Maaiveld m+NAP: 26,93

GWS: 999999

GLG: 999999

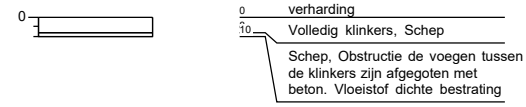



## Boring: VP004

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197999,14
Y coördinaat: 356875,88
Maaiveld m+NAP: 25,99

GWS: 999999

GLG: 999999





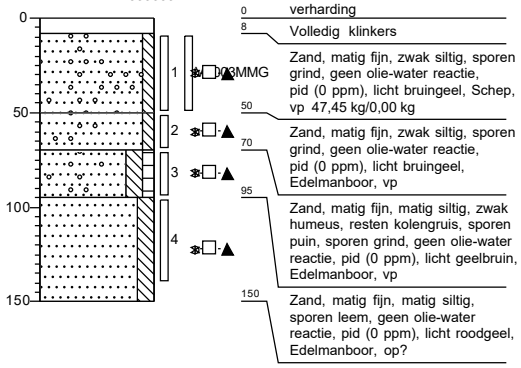

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VP005

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198000,45
Y coördinaat: 356849,86
Maaiveld m+NAP: 26,93

GWS: 999999

GLG: 999999

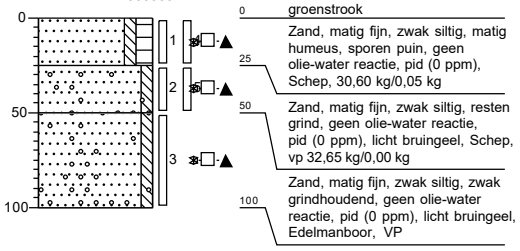



## Boring: VRS001

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197992,44
Y coördinaat: 356914,00
Maaiveld m+NAP: 27,11

GWS: 999999

GLG: 999999

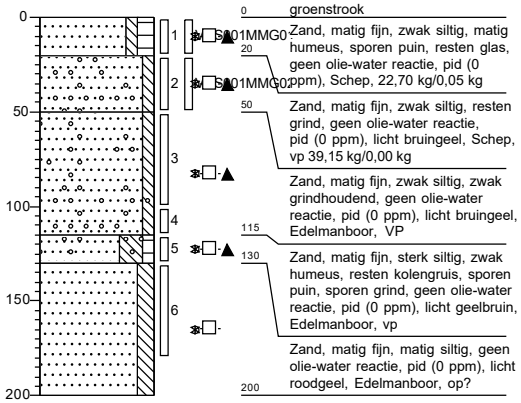



## Boring: VRS002

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197986,36
Y coördinaat: 356884,05
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999

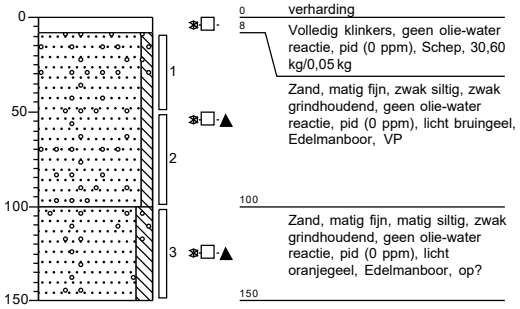



## Boring: VRS003

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197987,52
Y coördinaat: 356869,35
Maaiveld m+NAP: 26,97

GWS: 999999

GLG: 999999





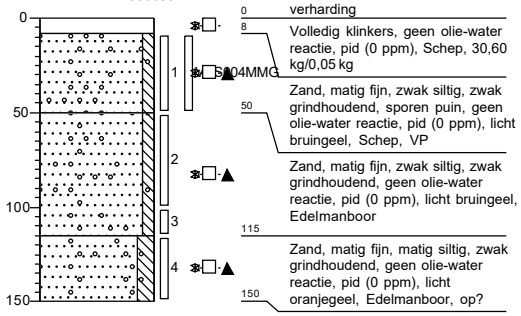

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VRS004

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197987,12
Y coördinaat: 356862,96
Maaiveld m+NAP: 26,98

GWS: 999999

GLG: 999999



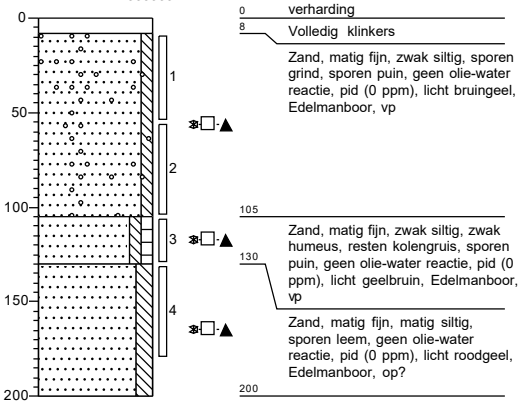

0 verharding
8 Volledig klinkers, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Schep, 30,60 kg/0,05 kg
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Schep, VP
115 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht oranjegeel, Edelmanboor, op?

## Boring: VRS005

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197976,51
Y coördinaat: 356854,39
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999



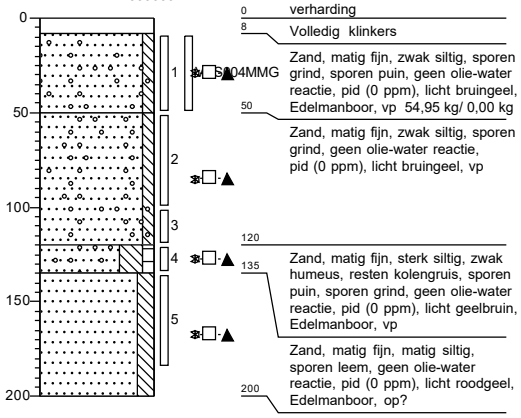

0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
105 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
130 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

## Boring: VRS006

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197964,61
Y coördinaat: 356854,84
Maaiveld m+NAP: 26,98

GWS: 999999

GLG: 999999



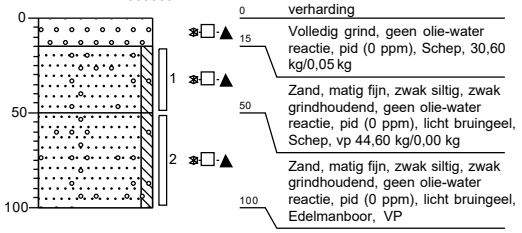

0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp 54,95 kg/ 0,00 kg
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, vp
120 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
135 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

## Boring: VRS007

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197957,00
Y coördinaat: 356870,01

GWS: 999999

GLG: 999999




0 verharding
15 Volledig grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Schep, 30,60 kg/0,05 kg
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Schep, vp 44,60 kg/0,00 kg
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, VP



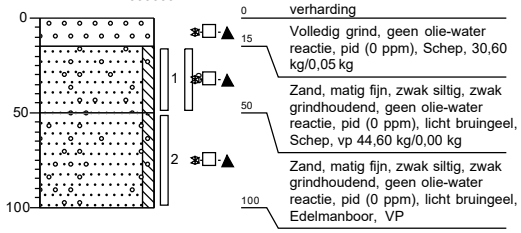
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VRS008

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197963,15
Y coördinaat: 356899,96

GWS: 999999

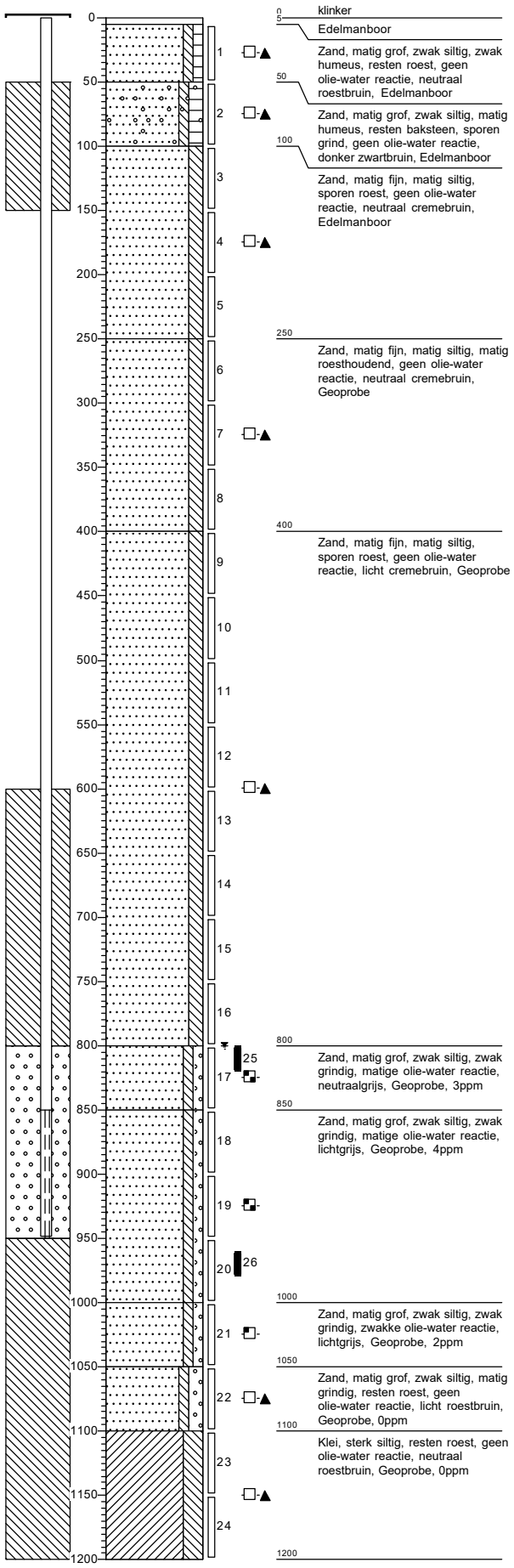
GLG: 999999



## Boring: P01

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

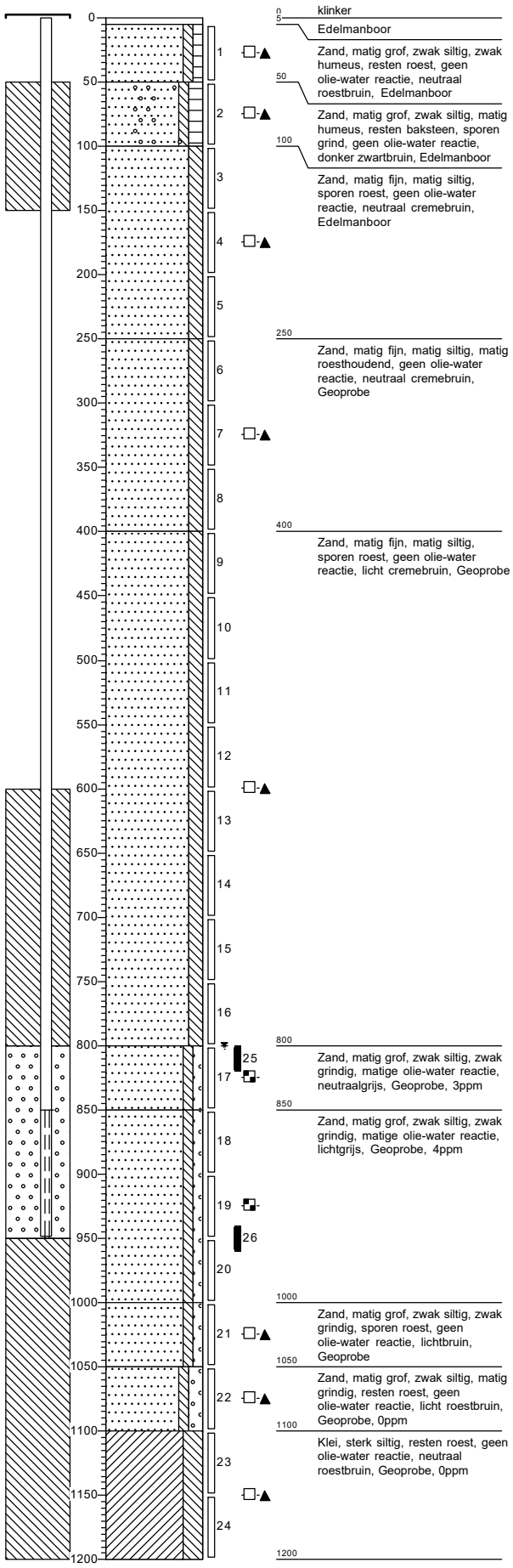
GWS: 800




## Boring: P02

Datum: 25-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

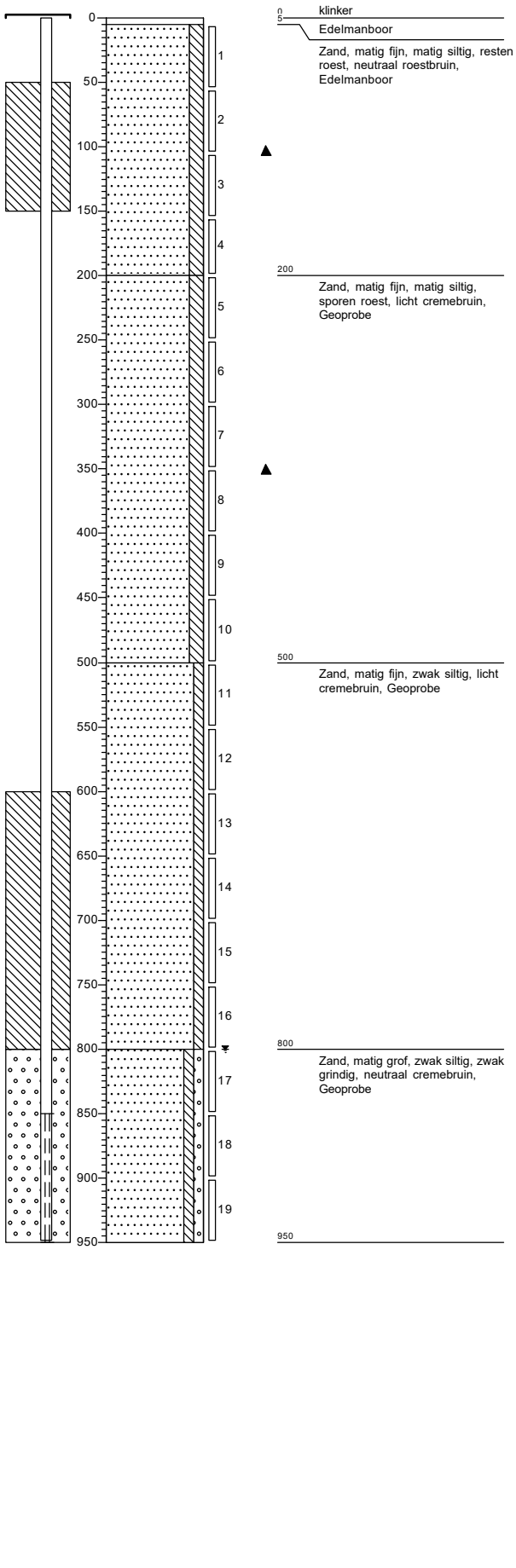
GWS: 800




## Boring: P03

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800



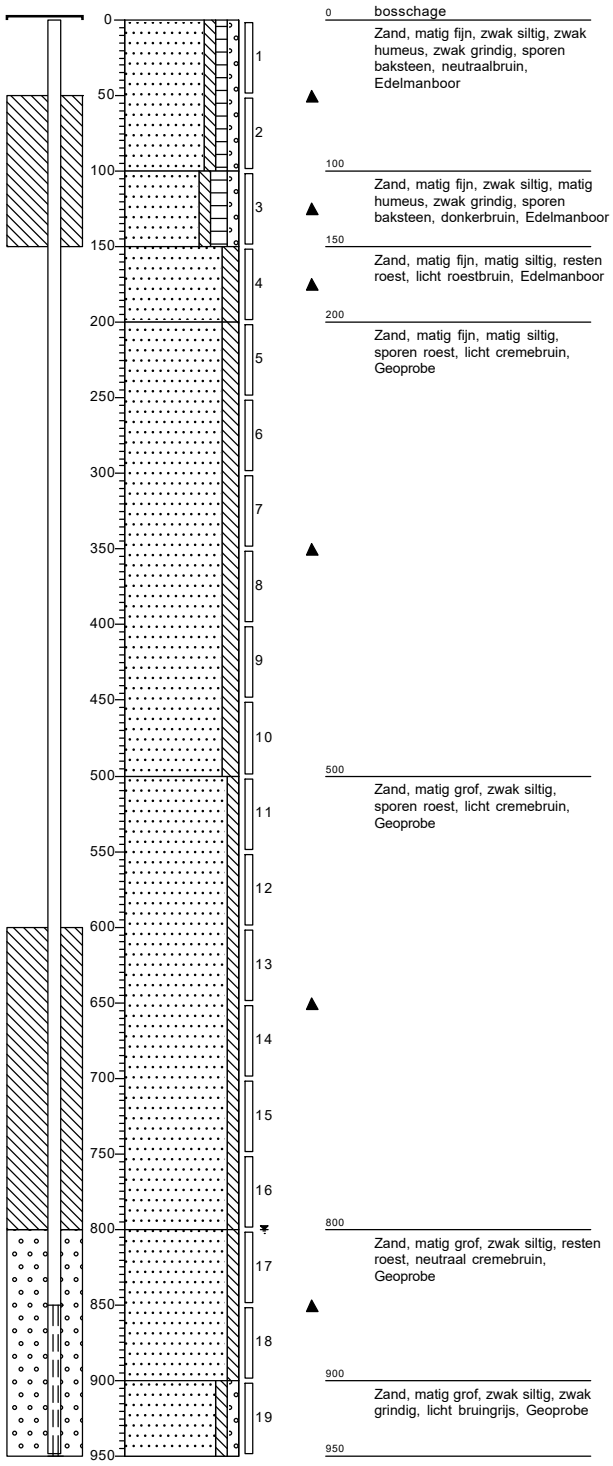



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: P04

Datum: 25-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800




0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

500
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

800
Zand, matig grof, zwak siltig, resten roest, neutraal cremebruin, Geoprobe

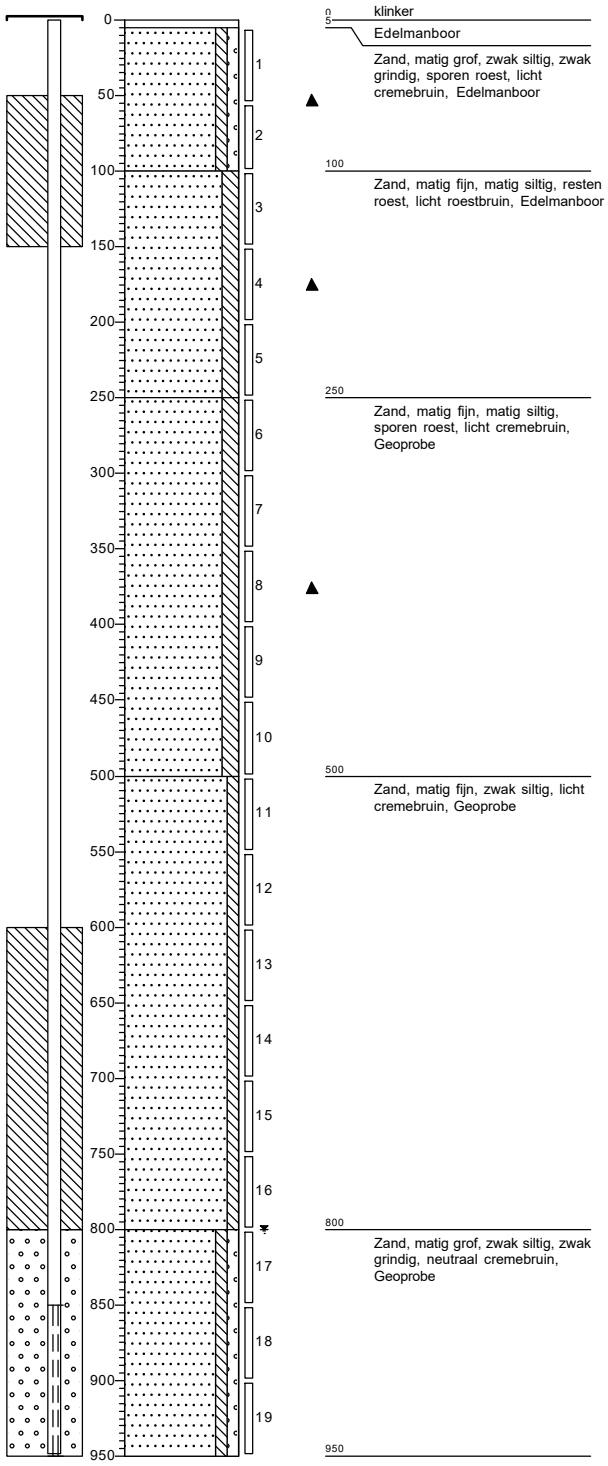
900
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, Geoprobe

950

## Boring: VB-02

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800




0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor

250
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Geoprobe

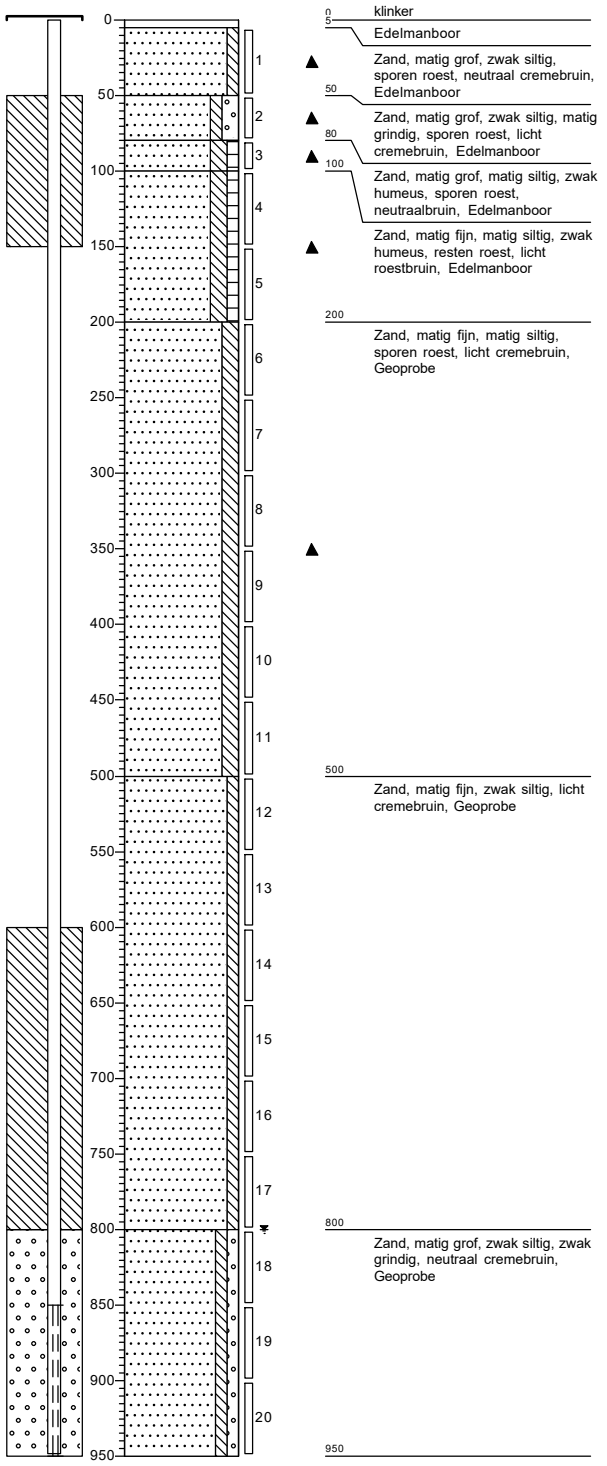
800
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe

950

## Boring: VB-05

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800




0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor

80
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Geoprobe

800
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe

950

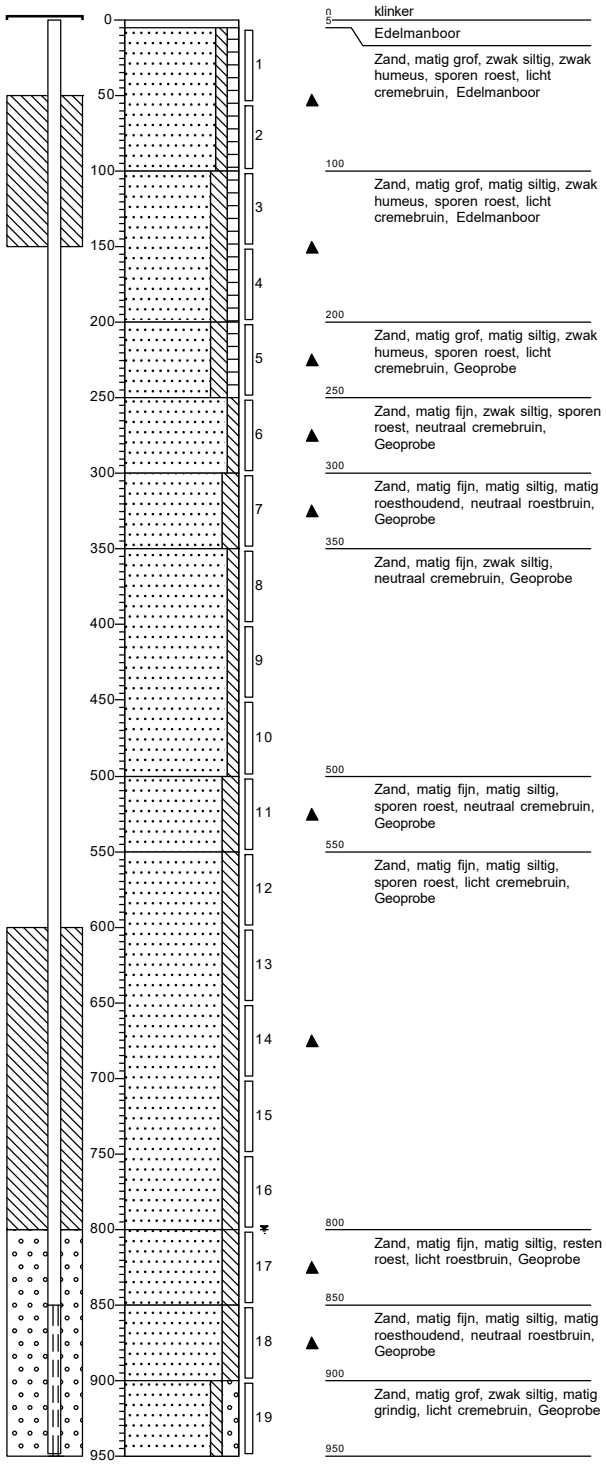


ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

## Boring: VB-08

Datum: 23-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800

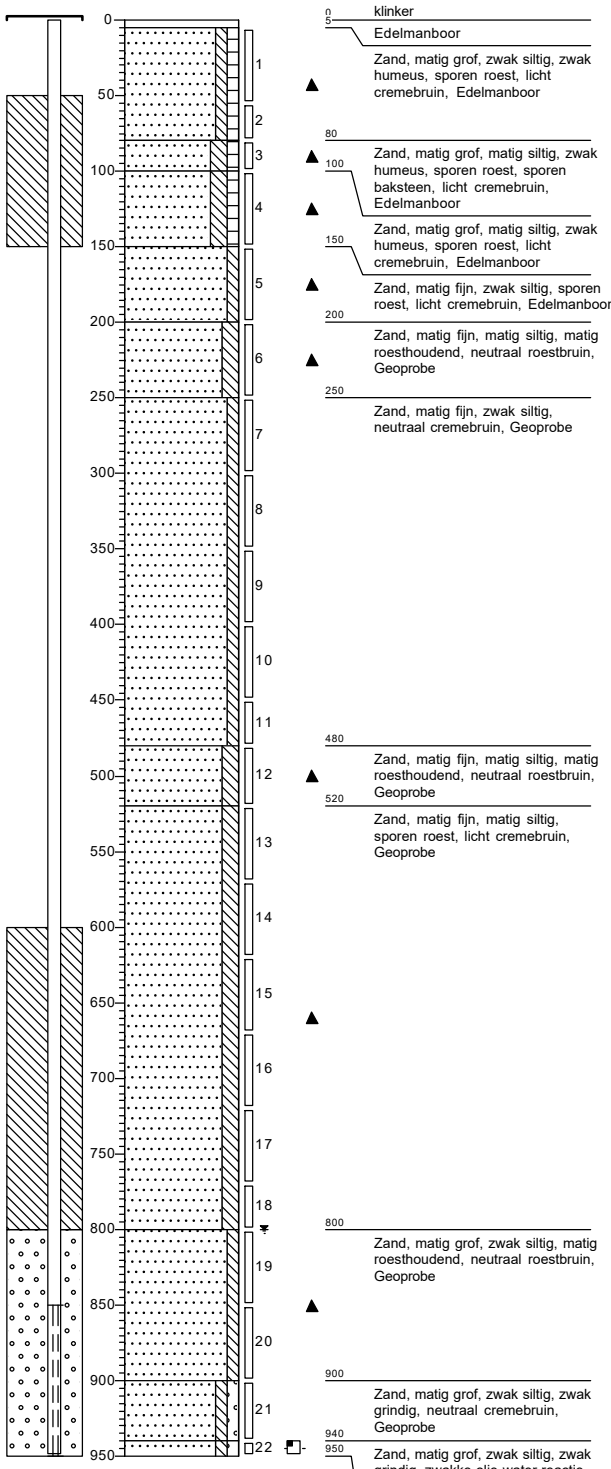



0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Geoprobe
300
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Geoprobe
500
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Geoprobe
550
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe
800
Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, licht roestbruin, Geoprobe
850
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
900
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht cremebruin, Geoprobe
950

## Boring: VB-10

Datum: 23-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800

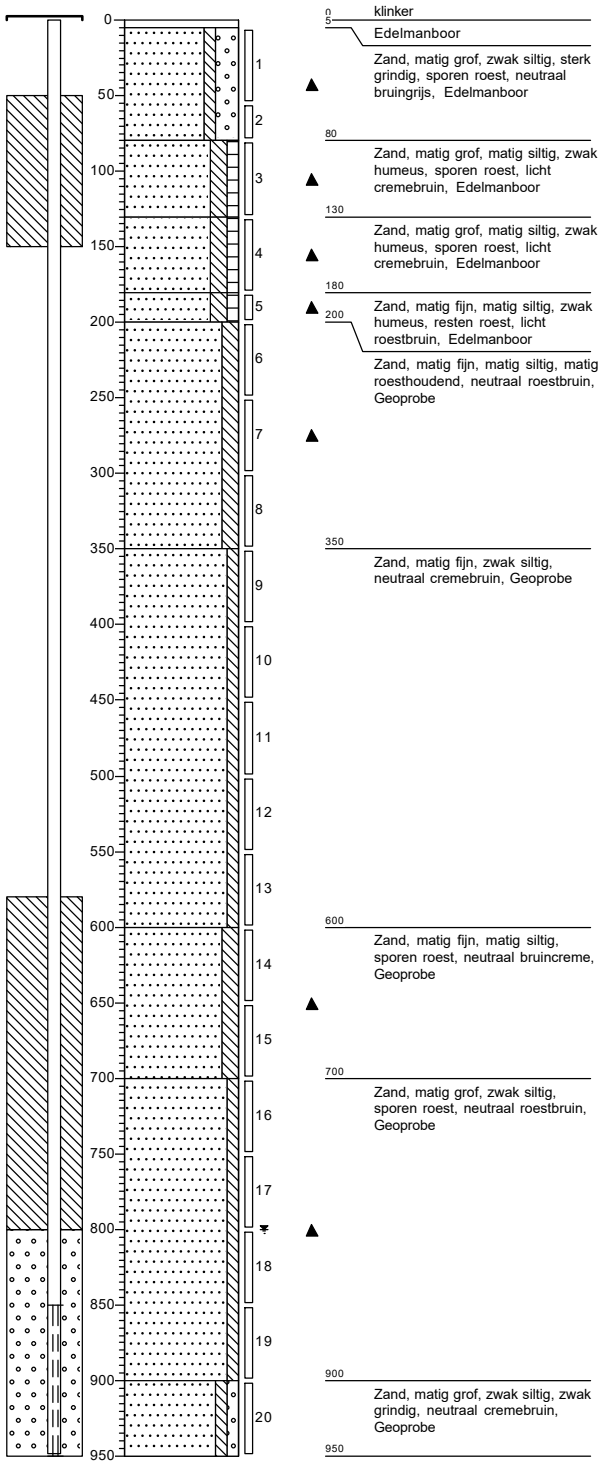



0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
80
100 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen baksteen, licht cremebruin, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Geoprobe
480
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
520
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe
800
Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
900
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe
940
950 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwakke olie-water reactie, neutraal cremebruin, Geoprobe, Pid meter sloeg niet uit. Te weinig monstermateriaal voor streekbus.

## Boring: VB-11

Datum: 23-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800



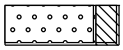

0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
130
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
180
200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Geoprobe
600
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal bruincreme, Geoprobe
700
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal roestbruin, Geoprobe
900
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe
950

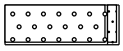


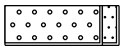
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

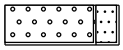
# Legenda (conform NEN 5104)

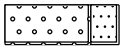
## grind


Grind, siltig

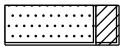

Grind, zwak zandig

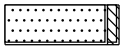

Grind, matig zandig

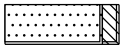

Grind, sterk zandig

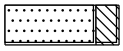

Grind, uiterst zandig

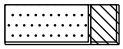
## zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

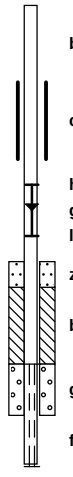

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

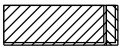

Veen, zwak zandig

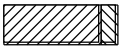

Veen, sterk zandig

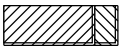
## peilbuis

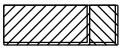


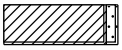

## klei

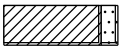

Klei, zwak siltig

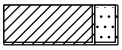

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

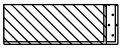

Klei, uiterst siltig

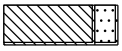

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

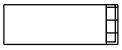

Klei, sterk zandig

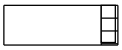
## leem


Leem, zwak zandig

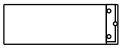

Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

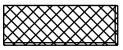
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

## overig

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


slib


water

**Projectnaam: Voormalige Philipsterrein Roermond**

**Projectcode: 30068372**

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

# Bijlage D Opzet uitgevoerde analyses

*Tabel 7 Uitgevoerde analyses grond, asbest en grondwater*

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F** | | | | | |
| **MO-BG01** | 0,05 - 0,55 | P01 (0,05 - 0,50)<br>P03 (0,05 - 0,55) | Zand | resten roest, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **MO-BG02** | 0,00 - 0,50 | P02 (0,05 - 0,50)<br>P04 (0,00 - 0,50) | Zand | resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **MO-OG01** | 11,00 - 11,50 | P01 (11,00 - 11,50) | Klei | resten roest, geen olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-OG02** | 8,00 - 8,50 | P03 (8,00 - 8,50) | Zand | | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-OG03** | 0,50 - 1,50 | P01 (0,50 - 1,00)<br>P02 (0,50 - 1,00)<br>P04 (1,00 - 1,50) | Zand | resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **MO-OG04** | 10,50 - 11,00 | P02 (10,50 - 11,00) | Zand | resten roest, geen olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-OG05** | 8,00 - 8,50 | P04 (8,00 - 8,50) | Zand | resten roest | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-ST01** | 8,00 - 8,20 | P01 (8,00 - 8,20) | Zand | matige olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-ST02** | 9,60 - 9,80 | P01 (9,60 - 9,80) | Zand | matige olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-ST03** | 8,00 - 8,20 | P02 (8,00 - 8,20) | Zand | matige olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **MO-ST04** | 9,40 - 9,60 | P02 (9,40 - 9,60) | Zand | matige olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **Nader asbestonderzoek ten oosten van gebouw L** | | | | | |
| **NO_AS01** | 0,10 - 0,50 | AS01 (0,10 - 0,50) | Zand | matig puinhoudend | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **NO_AS02** | 0,10 - 0,40 | AS02 (0,10 - 0,40) | Zand | matig puinhoudend | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **NO_AS03** | 0,10 - 0,30 | AS03 (0,10 - 0,30) | Zand | matig puinhoudend | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **NO_AS04** | 0,10 - 0,50 | AS04 (0,10 - 0,50) | Zand | zwak puinhoudend | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **NO_AS05** | 0,10 - 0,40 | AS05 (0,10 - 0,40) | Zand | matig puinhoudend | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **Nader bodemonderzoek – zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S** | | | | | |
| **NO_B008** | 0,08 - 0,45 | B008 (0,08 - 0,45) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B009** | 0,08 - 0,55 | B009 (0,08 - 0,55) | Zand | geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B009_OG2** | 0,60 - 1,10 | B009 (0,60 - 1,10) | Zand | geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B010** | 0,08 - 0,45 | B010 (0,08 - 0,45) | Zand | geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B010_OG** | 0,45 - 0,95 | B010 (0,45 - 0,95) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B011** | 0,08 - 0,50 | B011 (0,08 - 0,50) | Zand | geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B011_OG** | 0,50 - 1,40 | B011 (1,20 - 1,40) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | grind, geen olie-water reactie | |
| **NO_B012** | 0,08 - 0,50 | B012 (0,08 - 0,50) | Zand | geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B012_OG** | 1,00 - 1,60 | B012 (0,80 - 1,05) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B012_OG5** | 1,50 - 2,00 | B012 (1,50 - 2,00) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B013** | 0,08 - 0,55 | B013 (0,08 - 0,55) | Zand | geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B013_OG3** | 1,10 - 1,60 | B013 (1,10 - 1,60) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B013_OG4** | 1,65 - 2,00 | B013 (1,65 - 2,00) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B014** | 0,08 - 0,55 | B014 (0,08 - 0,55) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B014_OG2** | 0,55 - 1,05 | B014 (0,55 - 1,05) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B014_OG5** | 2,00 - 2,50 | B014 (2,00 - 2,50) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_BMM_OG** | 1,00 - 1,90 | B010 (1,00 - 1,50)<br>B011 (1,40 - 1,90)<br>B012 (1,05 - 1,50)<br>B014 (1,05 - 1,50) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **NO_B_PFAS** | 0,08 - 0,55 | B008 (0,08 - 0,45)<br>B009 (0,08 - 0,55)<br>B010 (0,08 - 0,45)<br>B012 (0,08 - 0,50)<br>B014 (0,08 - 0,55) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019, Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **Nader bodemonderzoek – zware metalen ter plaatse van tennisveld** | | | | | |
| **TV01_BO** | 0,15 - 0,65 | TV01 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV02_BO** | 0,15 - 0,65 | TV02 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV03_BO** | 0,15 - 0,65 | TV03 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV04_BO** | 0,15 - 0,65 | TV04 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV05_BO** | 0,15 - 0,65 | TV05 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV06_BO** | 0,15 - 0,65 | TV06 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV07_BO** | 0,15 - 0,65 | TV07 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV08_BO** | 0,15 - 0,65 | TV08 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV09_BO** | 0,15 - 0,65 | TV09 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV10_BO** | 0,15 - 0,65 | TV10 (0,15 - 0,65) | Zand | | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV11_BO** | 0,15 - 0,65 | TV11 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV12_BO** | 0,15 - 0,65 | TV12 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV13_BO** | 0,15 - 0,65 | TV13 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV14_BO** | 0,15 - 0,65 | TV14 (0,15 - 0,65) | Zand | | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **TV_BO_PFAS1** | 0,15 - 0,65 | TV01 (0,15 - 0,65)<br>TV02 (0,15 - 0,65)<br>TV04 (0,15 - 0,65)<br>TV06 (0,15 - 0,65)<br>TV07 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019, Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **TV_BO_PFAS2** | 0,15 - 0,65 | TV09 (0,15 - 0,65)<br>TV10 (0,15 - 0,65)<br>TV11 (0,15 - 0,65)<br>TV12 (0,15 - 0,65)<br>TV13 (0,15 - 0,65) | Zand | zwak grindhoudend | PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019, Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **TV_OG1** | 0,65 - 1,15 | TV01 (0,65 - 1,15)<br>TV03 (0,65 - 1,15)<br>TV06 (0,65 - 1,15)<br>TV12 (0,65 - 1,15)<br>TV14 (0,65 - 1,15) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **TV_OG2** | 1,15 - 1,60 | TV07 (1,15 - 1,60) | Zand | zwak grindhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw A** | | | | | |
| **VA-ASB01** | 0,08 - 0,50 | VA001MMG (0,08 - 0,50) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VA-BG01** | 0,08 - 0,50 | VA001 (0,08 - 0,50)<br>VA002 (0,08 - 0,45)<br>VA003 (0,10 - 0,50) | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VA-BG01** | | | | | |
| **VA001-1** | 0,08 - 0,50 | VA001 (0,08 - 0,50) | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA002-1** | 0,08 - 0,45 | VA002 (0,08 - 0,45) | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA003-1** | 0,10 - 0,50 | VA003 (0,10 - 0,50) | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA-OG01** | 0,45 - 1,00 | VA002 (0,45 - 0,95)<br>VA003 (0,65 - 0,80)<br>VA004 (0,50 - 0,90)<br>VA006 (0,80 - 1,00) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **Uitsplitsing VA-OG01** | | | | | |
| **VA002-2** | 0,45 - 0,95 | VA002 (0,45 - 0,95) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA003-2** | 0,65 - 0,80 | VA003 (0,65 - 0,80) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA004-2** | 0,50 - 0,90 | VA004 (0,50 - 0,90) | Zand | zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA006-3** | 0,80 - 1,00 | VA006 (0,80 - 1,00) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA-OG02** | 0,80 - 1,50 | VA002 (0,95 - 1,20)<br>VA003 (0,80 - 1,20)<br>VA004 (0,90 - 1,20)<br>VA006 (1,00 - 1,50) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **Uitsplitsing VA-OG02** | | | | | |
| **VA002-3** | 0,95 - 1,20 | VA002 (0,95 - 1,20) | Zand | geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA003-3** | 0,80 - 1,20 | VA003 (0,80 - 1,20) | Zand | geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA004-3** | 0,90 - 1,20 | VA004 (0,90 - 1,20) | Zand | geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VA006-4** | 1,00 - 1,50 | VA006 (1,00 - 1,50) | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw AB** | | | | | |
| **VAB-ASB01** | 0,08 - 0,50 | VAB002MMG (0,08 - 0,50) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VAB-ASB02** | 0,00 - 0,50 | VAB006 (0,00 - 0,50)<br>VAB009 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VAB-BG01** | 0,08 - 0,55 | VAB002 (0,08 - 0,55)<br>VAB003 (0,08 - 0,50)<br>VAB004 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **VAB-BG02** | 0,00 - 0,50 | VAB006 (0,00 - 0,50)<br>VAB007 (0,05 - 0,50)<br>VAB008 (0,00 - 0,25)<br>VAB009 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VAB-BG02** | | | | | |
| **VAB006-1** | 0,00 - 0,50 | VAB006 (0,00 - 0,50) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAB007-1** | 0,05 - 0,50 | VAB007 (0,05 - 0,50) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAB008-1** | 0,00 - 0,25 | VAB008 (0,00 - 0,25) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAB009-1** | 0,08 - 0,50 | VAB009 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAB-OG01** | 0,55 - 1,00 | VAB002 (0,55 - 0,95)<br>VAB004 (0,80 - 1,00) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **VAB-OG02** | 0,50 - 1,15 | VAB005 (0,50 - 0,80)<br>VAB006 (0,95 - 1,10)<br>VAB007 (0,90 - 1,15) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **Uitsplitsing VAB-OG02** | | | | | |
| **VAB005-2** | 0,50 - 0,80 | VAB005 (0,50 - 0,80) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAB006-3** | 0,95 - 1,10 | VAB006 (0,95 - 1,10) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAB007-3** | 0,90 - 1,15 | VAB007 (0,90 - 1,15) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw A en E/F** | | | | | |
| **VAEF-ASB02** | 0,08 - 0,50 | VA004 (0,18 - 0,50)<br>VEF001 (0,08 - 0,50) | Zand | resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VAEF-BG02** | 0,08 - 0,50 | VA004 (0,18 - 0,50)<br>VEF001 (0,08 - 0,50) | Zand | resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **Uitsplitsing VAEF-BG02** | | | | | |
| **VA004-1** | 0,18 - 0,50 | VA004 (0,18 - 0,50) | Zand | resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VEF001-1** | 0,08 - 0,50 | VEF001 (0,08 - 0,50) | Zand | resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VAEF-BG03** | 0,08 - 0,60 | VA005 (0,08 - 0,55)<br>VEF002 (0,10 - 0,60) | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw B** | | | | | |
| **VB-ASB01** | | MMVB01 (0,05 - 0,60) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VB-BG03** | 0,05 - 0,55 | VB-02 (0,05 - 0,55)<br>VB-05 (0,05 - 0,50)<br>VB-08 (0,05 - 0,55)<br>VB-10 (0,05 - 0,55) | Zand | sporen roest | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VB-BG03** | | | | | |
| **VB-02-1** | 0,05 - 0,55 | VB-02 (0,05 - 0,55) | Zand | sporen roest | PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB-05-1** | 0,05 - 0,50 | VB-05 (0,05 - 0,50) | Zand | sporen roest | PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB-08-1** | 0,05 - 0,55 | VB-08 (0,05 - 0,55) | Zand | sporen roest | PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB-10-1** | 0,05 - 0,55 | VB-10 (0,05 - 0,55) | Zand | sporen roest | PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB-11-1** | 0,05 - 0,55 | VB-11 (0,05 - 0,55) | Zand | sporen roest | PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB-BO1** | 0,10 - 0,60 | VB01 (0,10 - 0,60)<br>VB03 (0,10 - 0,60)<br>VB04 (0,10 - 0,60)<br>VB06 (0,10 - 0,60) | Zand | zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **VB-BO2** | 0,10 - 0,60 | VB07 (0,10 - 0,60)<br>VB09 (0,10 - 0,60) | Zand | sporen baksteen, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VB-BO2** | | | | | |
| **VB07_BO** | 0,10 - 0,60 | VB07 (0,10 - 0,60) | Zand | geen olie-water reactie | Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB09_BO** | 0,10 - 0,60 | VB09 (0,10 - 0,60) | Zand | sporen baksteen, geen olie-water reactie | Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **VB-OG01** | 8,00 - 8,50 | VB-02 (8,00 - 8,50)<br>VB-05 (8,00 - 8,50) | Zand | | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **VB-OG02** | 8,00 - 8,50 | VB-08 (8,00 - 8,50)<br>VB-10 (8,00 - 8,50)<br>VB-11 (8,00 - 8,50) | Zand | resten roest, matig roesthoudend, sporen roest | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **VB-OG03** | 9,40 - 9,50 | VB-10 (9,40 - 9,50) | Zand | zwakke olie-water reactie | BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw E/F** | | | | | |
| **VEF-OG01** | 0,50 - 0,95 | VEF001 (0,50 - 0,95) | Zand | zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw L** | | | | | |
| **VL-ASB01** | 0,05 - 0,60 | MMVL02 (0,05 - 0,60) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VL-ASB02** | 0,05 - 0,60 | MMVL07 (0,05 - 0,60) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **VL-BG01** | 0,10 - 0,60 | VL01 (0,10 - 0,60)<br>VL02 (0,10 - 0,60) | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VL-BG01** | | | | | |
| **VL01-1** | 0,10 - 0,60 | VL01 (0,10 - 0,60) | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL02-1** | 0,10 - 0,60 | VL02 (0,10 - 0,60) | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL-BG02** | 0,08 - 0,60 | VL04 (0,08 - 0,30)<br>VL05 (0,20 - 0,60)<br>VL07 (0,08 - 0,60) | Zand | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VL-BG02** | | | | | |
| **VL04-1** | 0,08 - 0,30 | VL04 (0,08 - 0,30) | Zand | matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL05-2** | 0,20 - 0,60 | VL05 (0,20 - 0,60) | Zand | zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL07-1** | 0,08 - 0,60 | VL07 (0,08 - 0,60) | Zand | zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL-OG01** | 0,30 - 1,00 | VL01 (0,60 - 1,00)<br>VL02 (0,60 - 1,00)<br>VL04 (0,30 - 0,60)<br>VL07 (0,60 - 1,00) | Zand | sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VL-OG01** | | | | | |
| **VL01-2** | 0,60 - 1,00 | VL01 (0,60 - 1,00) | Zand | sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL02-2** | 0,60 - 1,00 | VL02 (0,60 - 1,00) | Zand | sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL04-2** | 0,30 - 0,60 | VL04 (0,30 - 0,60) | Zand | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VL07-2** | 0,60 - 1,00 | VL07 (0,60 - 1,00) | Zand | zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – overig terrein** | | | | | |
| **VO-ASB01** | 0,08 - 0,60 | MMVO13 (0,08 - 0,60) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **VO-ASB02** | 0,00 - 0,60 | MMVO05 (0,00 - 0,60) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VO-ASB03** | 0,00 – 0,70 | ammvo-2 (0,00 – 0,70) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VO-BG01** | 0,20 - 0,60 | VO10 (0,30 - 0,60)<br>VO11 (0,20 - 0,60)<br>VO12 (0,20 - 0,60)<br>VO13 (0,20 - 0,60) | Zand | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **VO-BG02** | 0,00 - 0,70 | VO-02 (0,00 - 0,50)<br>VO-03 (0,25 - 0,70)<br>VO-04 (0,20 - 0,40) | Zand | zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VO-BG02** | | | | | |
| **VO-02-1** | 0,00 - 0,50 | VO-02 (0,00 - 0,50) | Zand | sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend | Koper (Cu) (AS3000), Lood (Pb) (AS3000), Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000) |
| **VO-03-2** | 0,25 - 0,70 | VO-03 (0,25 - 0,70) | Zand | zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend | Koper (Cu) (AS3000), Lood (Pb) (AS3000), Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000) |
| **VO-04-2** | 0,20 - 0,40 | VO-04 (0,20 - 0,40) | Zand | sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend | Koper (Cu) (AS3000), Lood (Pb) (AS3000), Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000) |
| **VO-BG03** | 0,00 - 0,30 | VO-01 (0,00 - 0,30) | Zand | zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **VO-BO2** | 0,00 - 0,60 | VO05 (0,10 - 0,60)<br>VO06 (0,10 - 0,60)<br>VO07 (0,00 - 0,50)<br>VO08 (0,10 - 0,60) | Zand | zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw P** | | | | | |
| **VP-ASB01** | 0,08 - 0,50 | VP003MMG (0,08 - 0,50) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VP-BG01** | 0,08 - 0,50 | VP001 (0,08 - 0,50)<br>VP002 (0,08 - 0,50)<br>VP003 (0,08 - 0,50)<br>VP005 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitisng VP-BG01** | | | | | |
| **VP001-1** | 0,08 - 0,50 | VP001 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VP002-1** | 0,08 - 0,50 | VP002 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VP003-1** | 0,08 - 0,50 | VP003 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VP005-1** | 0,08 - 0,50 | VP005 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VP-OG01** | 0,70 - 1,30 | VAB010 (1,00 - 1,15)<br>VP002 (0,90 - 1,00)<br>VP003 (1,20 - 1,30)<br>VP005 (0,70 - 0,95) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw R/S** | | | | | |
| **VRS-ASB01** | 0,08 - 0,50 | VP001MMG (0,08 - 0,50) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| **VRS-ASB02** | 0,08 - 0,50 | VRS004MMG (0,08 - 0,50) | | | Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket |
|---|---|---|---|---|---|
| **VRS-BG01** | 0,00 - 0,25 | VRS001 (0,00 - 0,25)<br>VRS002 (0,00 - 0,20) | Zand | sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VRS-BG01** | | | | | |
| **VRS001-1** | 0,00 - 0,25 | VRS001 (0,00 - 0,25) | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VRS002-1** | 0,00 - 0,20 | VRS002 (0,00 - 0,20) | Zand | sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VRS-BG02** | 0,08 - 0,55 | VRS004 (0,08 - 0,50)<br>VRS005 (0,08 - 0,55)<br>VRS006 (0,08 - 0,50) | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019 |
| **Uitsplitsing VRS-BG02** | | | | | |
| **VRS004-1** | 0,08 - 0,50 | VRS004 (0,08 - 0,50) | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VRS005-1** | 0,08 - 0,55 | VRS005 (0,08 - 0,55) | Zand | sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VRS006-1** | 0,08 - 0,50 | VRS006 (0,08 - 0,50) | Zand | sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie | Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000) |
| **VRS-BG03** | 0,15 - 0,50 | VRS007 (0,15 - 0,50)<br>VRS008 (0,15 - 0,50) | Zand | zwak grindhoudend, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **VRS-OG01** | 0,50 - 1,05 | VRS002 (0,50 - 1,00)<br>VRS005 (0,55 - 1,05)<br>VRS006 (0,50 - 1,00) | Zand | zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |
| **VRS-OG02** | 1,05 - 1,35 | VRS002 (1,15 - 1,30)<br>VRS005 (1,05 - 1,30)<br>VRS006 (1,20 - 1,35) | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000) |

# Bijlage E Analysecertificaten

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 13.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1088104 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1088104 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 07.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088104 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 725379 | 04.10.2021 | AS01 (10-50) |
| 725380 | 04.10.2021 | AS02 (10-40) |
| 725381 | 04.10.2021 | AS03 (10-30) |
| 725382 | 04.10.2021 | AS04 (10-50) |
| 725383 | 04.10.2021 | AS05 (10-40) |

| | | Eenheid | 725379<br>AS01 (10-50) | 725380<br>AS02 (10-40) | 725381<br>AS03 (10-30) | 725382<br>AS04 (10-50) | 725383<br>AS05 (10-40) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Asbestbepaling in grond/puin** | | | | | | | |
| | Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Som gewogen asbest | mg/kg Ds | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| **Aanvullende asbestgegevens** | | | | | | | |
| | Monstermassa droog | g | 16800 | 15574 | 15432 | 15295 | 15140 |
| | Droge stof | % | 95,4 | 93,2 | 91,4 | 93,7 | 94,5 |
| | Gemeten Serpentijn | mg/kg | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| | Gemeten Serpentijn ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Serpentijn bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| | Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 07.10.2021*
*Einde van de analyses: 13.10.2021*

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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088104 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 07.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 13.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1088104 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 725379 | a99901257205 | | | 05.10.21 |
| 725380 | a99901257206 | | | 05.10.21 |
| 725381 | a99901257207 | | 04.10.21 | 05.10.21 |
| 725382 | a99901257203 | | | 05.10.21 |
| 725383 | a99901257211 | | 04.10.21 | 05.10.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113280-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | hmk |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 725379 | AS01 (10-50) | 95,4 | 17618 | 16800 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,1 | 17,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 0,17 | 28,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 0,76 | 127,4 | 53 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 0,93 | 156,6 | 21 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 1,8 | 295,2 | 6 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 96 | 16057,26 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 16682,56 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17113285-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | kws |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 725380 | AS02 (10-40) | 93,2 | 16709 | 15574 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,26 | 40,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 1,1 | 172,9 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 4 | 618,1 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 5,3 | 829,7 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 8,4 | 1303,2 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 80 | 12492,6 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15457,1 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113282-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | hmk |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 725381 | AS03 (10-30) | 91,4 | 16888 | 15432 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,26 | 40,4 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 0,59 | 91,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 1,9 | 299,3 | 51 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 2,2 | 337,4 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 3,4 | 525,5 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 91 | 14023,67 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15317,87 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113284-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | hmk |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 725382 | AS04 (10-50) | 93,7 | 16316 | 15295 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,12 | 18,3 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 0 | 12,1 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 0,48 | 73,5 | 52 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 0,76 | 116,5 | 21 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 1,7 | 260,8 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 96 | 14695,13 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15176,33 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17113281-NL-P1

# AL-West B.V.

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


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | hmk |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 725383 | AS05 (10-40) | 94,5 | 16025 | 15140 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,27 | 40,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 0,35 | 53,1 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2,3 | 344,2 | 51 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 2,9 | 439,9 | 21 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 5,5 | 827,3 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 88 | 13316,61 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15021,71 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17113283-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 15.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1088521 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 07.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 727838 | 06.10.2021 | B008 (8-45) |
| 727839 | 06.10.2021 | B009 (60-110) |
| 727840 | 06.10.2021 | B009 (8-55) |
| 727841 | 06.10.2021 | B010 (45-95) |
| 727842 | 06.10.2021 | B010 (8-45) |

| | | Eenheid | 727838<br>B008 (8-45) | 727839<br>B009 (60-110) | 727840<br>B009 (8-55) | 727841<br>B010 (45-95) | 727842<br>B010 (8-45) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 90,9 | 94,6 | 94,9 | 88,6 | 95,8 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,9 | 1,4 | <1,0 | 8,8 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,8 x) | 0,9 x) | <0,2 x) | 4,4 x) | <0,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 58 | <20 | 22 | 84 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,64 | <0,20 | 0,21 | 0,99 | 0,21 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 5,3 | 4,7 | 4,3 | 9,9 | <3,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 54 | 6,6 | 9,8 | 51 | 30 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,21 | <0,05 | <0,05 | 0,23 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 48 | <10 | 13 | 94 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 10 | 9,1 | 8,0 | 17 | <4,0 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 100 | 26 | 33 | 88 | 34 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,080 | <0,050 | 0,77 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,53 | <0,050 | 1,3 | 0,20 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,76 | <0,050 | 1,2 | 0,23 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,52 | <0,050 | 0,59 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,36 | <0,050 | 0,52 | 0,12 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,58 | <0,050 | 1,2 | 0,29 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,58 | <0,050 | 3,3 | 0,55 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 1,1 | <0,050 | 3,0 | 0,52 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,57 | <0,050 | 0,64 | 0,14 | <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 | 5,1 #) | 0,35 #) | 13 #) | 2,2 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | 55 | 54 | <35 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".




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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 727843 | 06.10.2021 | B011 (120-140) |
| 727844 | 06.10.2021 | B011 (8-50) |
| 727845 | 06.10.2021 | B012 (150-200) |
| 727846 | 06.10.2021 | B012 (80-105) |
| 727847 | 06.10.2021 | B012 (8-50) |

| | | Eenheid | 727843<br>B011 (120-140) | 727844<br>B011 (8-50) | 727845<br>B012 (150-200) | 727846<br>B012 (80-105) | 727847<br>B012 (8-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 90,4 | 95,7 | 93,1 | 83,0 | 93,2 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 4,0 | <1,0 | 3,2 | 8,2 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,7 x) | <0,2 x) | 0,8 x) | 3,4 x) | <0,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 44 | <20 | <20 | 71 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,27 | <0,20 | <0,20 | 0,39 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 6,9 | <3,0 | 6,7 | 8,2 | <3,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 37 | 22 | 7,0 | 39 | 13 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,08 | <0,05 | <0,05 | 0,16 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 26 | <10 | <10 | 42 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 10 | <4,0 | 13 | 14 | <4,0 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 50 | <20 | 22 | 81 | <20 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,20 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,066 | <0,050 | <0,050 | 0,64 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,64 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,30 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,29 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,11 | <0,050 | <0,050 | 0,61 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,19 | <0,050 | <0,050 | 1,4 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,14 | <0,050 | <0,050 | 1,7 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,36 | <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 | 0,72 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | 6,2 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | 48 | <35 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17131451-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 727848 | 06.10.2021 | B013 (110-160) |
| 727849 | 06.10.2021 | B013 (165-200) |
| 727850 | 06.10.2021 | B013 (8-55) |
| 727851 | 06.10.2021 | B014 (55-105) |
| 727852 | 06.10.2021 | B014 (200-250) |

| | | Eenheid | 727848<br>B013 (110-160) | 727849<br>B013 (165-200) | 727850<br>B013 (8-55) | 727851<br>B014 (55-105) | 727852<br>B014 (200-250) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 89,6 | 90,1 | 95,1 | 87,4 | 89,5 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 7,1 | 6,7 | 1,2 | 6,0 | 5,8 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,5 x) | 0,5 x) | 0,9 x) | 2,6 x) | 0,6 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 30 | 31 | 21 | 67 | 31 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | 0,34 | 0,53 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 6,2 | 7,7 | 4,3 | 18 | 7,9 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 8,1 | 5,2 | 12 | 38 | 11 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,21 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 11 | <10 | 13 | 59 | 11 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 9,4 | 13 | 8,3 | 23 | 17 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 37 | 30 | 39 | 80 | 34 |
| **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 | 0,24 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,21 | <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 | 0,11 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,24 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,66 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,59 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,26 | <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 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | 2,6 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | 74 | <35 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

DOC-13-17131451-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 727853 | 06.10.2021 | B014 (8-55) |
| 727854 | 06.10.2021 | B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55) |
| 727855 | 06.10.2021 | B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150) |

| | | Eenheid | 727853 B014 (8-55) | 727854 B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55) | 727855 B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | ++ | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 91,4 | 92,4 | 92,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,6 | 2,2 | 4,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,8 x) | 0,9 x) | 0,7 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | -- | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 45 | -- | 21 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 1,0 | -- | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,9 | -- | 6,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 47 | -- | 7,8 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,13 | -- | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 39 | -- | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | -- | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 10 | -- | 10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 89 | -- | 25 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,21 | -- | 0,060 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,28 | -- | 0,060 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,24 | -- | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,14 | -- | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,21 | -- | 0,056 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,20 | -- | 0,13 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,36 | -- | 0,13 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,24 | -- | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,0 #) | -- | 0,61 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | -- | 56 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 727838<br>B008 (8-45) | 727839<br>B009 (60-110) | 727840<br>B009 (8-55) | 727841<br>B010 (45-95) | 727842<br>B010 (8-45) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | 5 *) | 5 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5 *) | <4 *) | 18 *) | 11 *) | <4 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 9 *) | <5 *) | 15 *) | 11 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 9 *) | <5 *) | 9 *) | 11 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 8 *) | <5 *) | <5 *) | 8 *) | <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 | 0,028 | 0,0031 | 0,021 | 0,0011 | 0,0065 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,083 | 0,0030 | 0,015 | 0,0044 | 0,031 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,18 | 0,0070 | 0,034 | 0,015 | 0,10 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,0069 | 0,025 | 0,012 | 0,092 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,15 | 0,0094 | 0,036 | 0,016 | 0,098 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,0062 | 0,025 | 0,011 | 0,067 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,033 | 0,0025 | 0,0092 | 0,0035 | 0,019 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,71 | 0,038 | 0,17 | 0,063 | 0,41 |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 727843 B011 (120-140) | 727844 B011 (8-50) | 727845 B012 (150-200) | 727846 B012 (80-105) | 727847 B012 (8-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | 4 *) | 4 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 6 *) | 7 *) | 6 *) | 5 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 8 *) | 7 *) | 6 *) | 13 *) | <4 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 6 *) | <5 *) | <5 *) | 12 *) | <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 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0024 | 0,025 | <0,0010 | 0,0029 | <0,0010 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,011 | 0,010 | <0,0010 | 0,053 | 0,0034 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,024 | 0,028 | <0,0010 | 0,084 | 0,0068 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,019 | 0,018 | <0,0010 | 0,057 | 0,0053 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,015 | 0,018 | <0,0010 | 0,047 | 0,0057 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,011 | 0,011 | <0,0010 | 0,033 | 0,0042 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0027 | 0,0028 | <0,0010 | 0,0073 | 0,0013 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,085 | 0,11 | 0,0049 #) | 0,28 | 0,027 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 727848 B013 (110-160) | 727849 B013 (165-200) | 727850 B013 (8-55) | 727851 B014 (55-105) | 727852 B014 (200-250) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | 5 *) | 4 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 8 *) | 7 *) | 3 *) | 6 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 8 *) | 7 *) | 5 *) | 11 *) | 5 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 14 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 14 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 13 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 9 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0089 | <0,0010 | 0,035 | 0,041 | <0,0010 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,0050 | <0,0010 | 0,019 | 0,10 | 0,0026 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0042 | <0,0010 | 0,047 | 0,21 | 0,0049 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,0032 | <0,0010 | 0,038 | 0,13 | 0,0036 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0041 | <0,0010 | 0,052 | 0,15 | 0,0042 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0031 | <0,0010 | 0,034 | 0,10 | 0,0026 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0013 | <0,0010 | 0,011 | 0,026 | <0,0010 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,030 | 0,0049 #) | 0,24 | 0,76 | 0,019 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat

| | | Eenheid | 727853<br>B014 (8-55) | 727854<br>B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55) | 727855<br>B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | -- | 8 *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | -- | 12 *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 *) | -- | 12 *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 *) | -- | 8 *) |
| | 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 | 0,030 | -- | 0,0012 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,16 | -- | 0,0030 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,34 | -- | 0,0056 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,22 | -- | 0,0043 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,24 | -- | 0,0043 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,16 | -- | 0,0027 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,048 | -- | <0,0010 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,2 | -- | 0,022 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | |
| | Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |
| | 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | <0,1 | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 727838<br>B008 (8-45) | 727839<br>B009 (60-110) | 727840<br>B009 (8-55) | 727841<br>B010 (45-95) | 727842<br>B010 (8-45) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17131451-NL-P10

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 727843<br>B011 (120-140) | 727844<br>B011 (8-50) | 727845<br>B012 (150-200) | 727846<br>B012 (80-105) | 727847<br>B012 (8-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17131451-NL-P11

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 727848<br>B013 (110-160) | 727849<br>B013 (165-200) | 727850<br>B013 (8-55) | 727851<br>B014 (55-105) | 727852<br>B014 (200-250) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17131451-NL-P12

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 727853 B014 (8-55) | 727854 B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55) | 727855 B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150) |
|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | **<0,10** | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | **0,14** #) | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | **0,17** | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | **0,24** #) | -- |

*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 parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

**Opmerking monster(s)**

727838: B008 (8-45)
727839: B009 (60-110)
727840: B009 (8-55)
727841: B010 (45-95)
727842: B010 (8-45)
727843: B011 (120-140)
727844: B011 (8-50)
727845: B012 (150-200)
727846: B012 (80-105)
727847: B012 (8-50)
727848: B013 (110-160)
727849: B013 (165-200)
727850: B013 (8-55)
727851: B014 (55-105)
727852: B014 (200-250)
727853: B014 (8-55)
727855: B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)

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

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: 08.10.2021*
*Einde van de analyses: 15.10.2021*

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17131451-NL-P13

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1088521 Bodem / Eluaat**



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

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**DIN 38414-14 : 2011-08 :** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

**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

**Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) :** Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1088521

## 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** | 727838, 727840, 727842, 727847, 727853 |
| **Koolwaterstoffractie C10-C40** | 727838, 727840, 727842, 727847, 727853 |
| **Naftaleen** | 727838, 727840, 727842, 727847, 727853 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 08.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 15.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1088521 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 727838 | AG39022313 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727839 | AG39022278 | | | 08.10.21 |
| 727840 | AG39022289 | | | 08.10.21 |
| 727841 | AG39022346 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727842 | AG39022223 | | | 08.10.21 |
| 727843 | AG39020153 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727844 | AG39022403 | | | 08.10.21 |
| 727845 | AG39020186 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727846 | AG3902020% | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727847 | AG39020131 | | | 08.10.21 |
| 727848 | AG39022379 | | | 08.10.21 |
| 727849 | AG3902239B | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727850 | AG39022335 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727851 | AG39022245 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727852 | AG39022324 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727853 | AG39022234 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727854 | AG39020131 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727854 | AG39022223 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727854 | AG39022234 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727854 | AG39022289 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727854 | AG39022313 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 08.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 15.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1088521 | | |

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 727855 | AG39022256 | 3 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727855 | AG39022368 | 3 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727855 | AG39020197 | 4 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 727855 | AG39020142 | 5 | 06.10.21 | 08.10.21 |



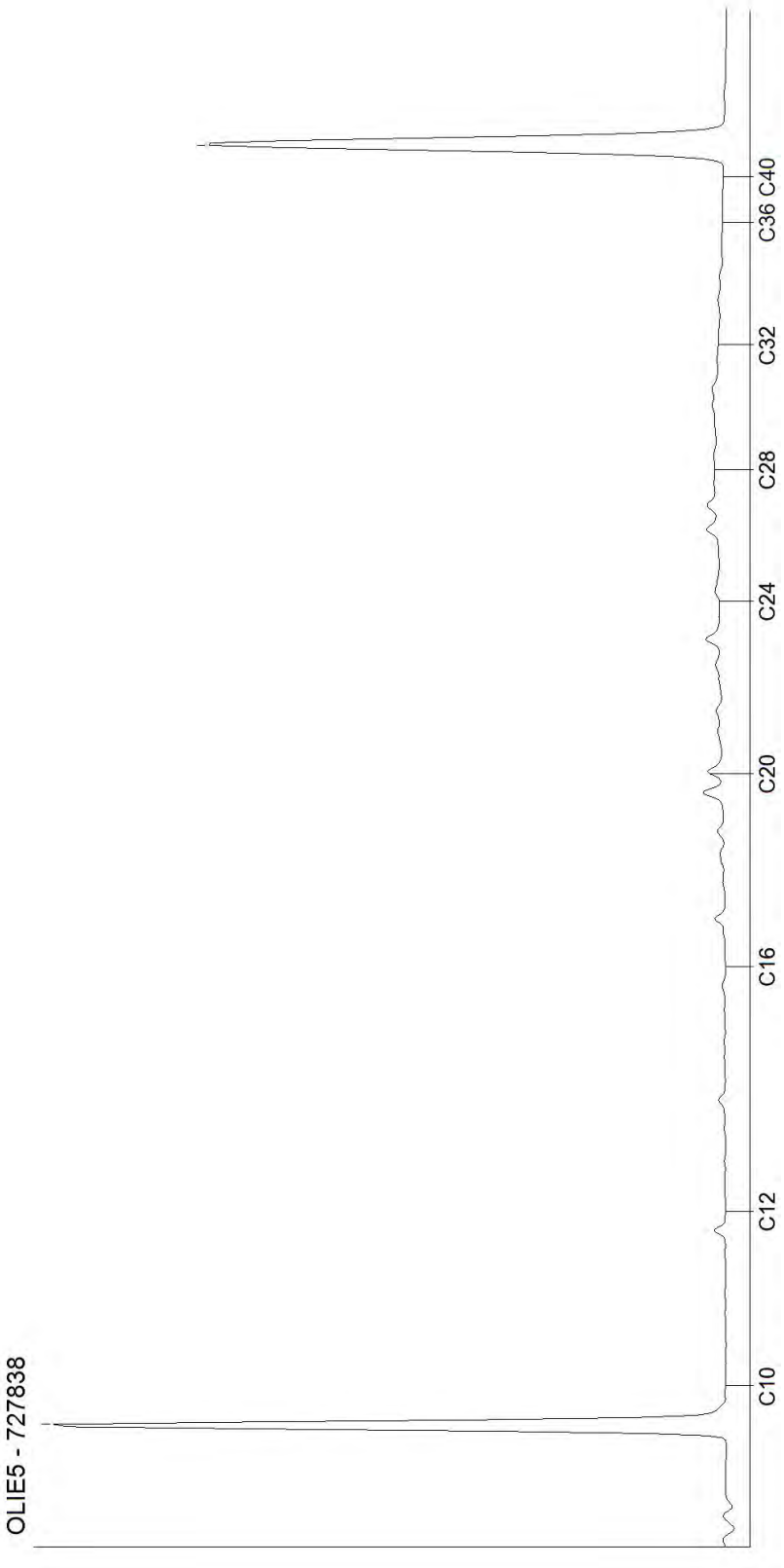
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727838, created at 15.10.2021 06:04:42

***Monster beschrijving: B008 (8-45)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

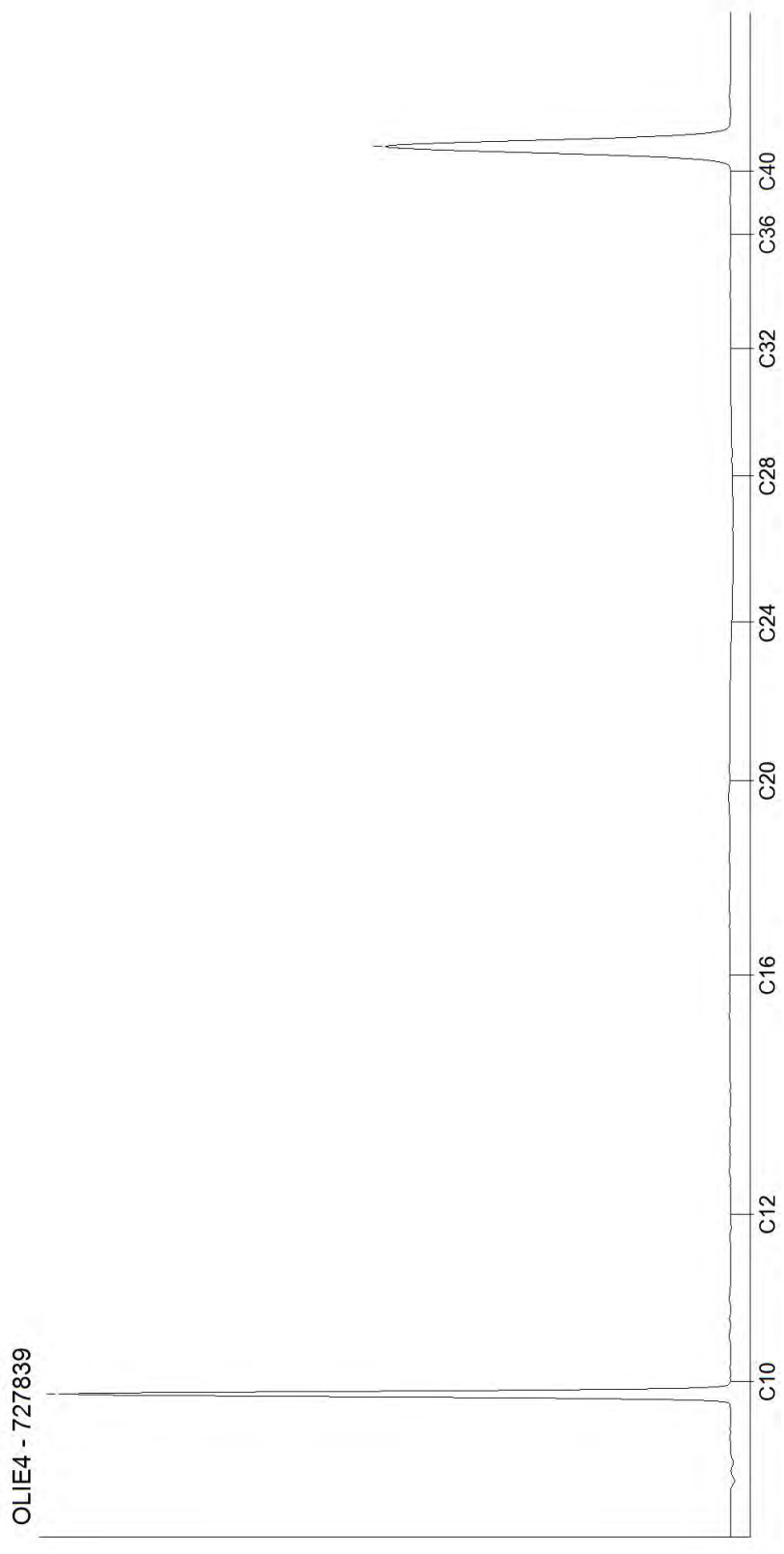
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131517-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727839, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B009 (60-110)***





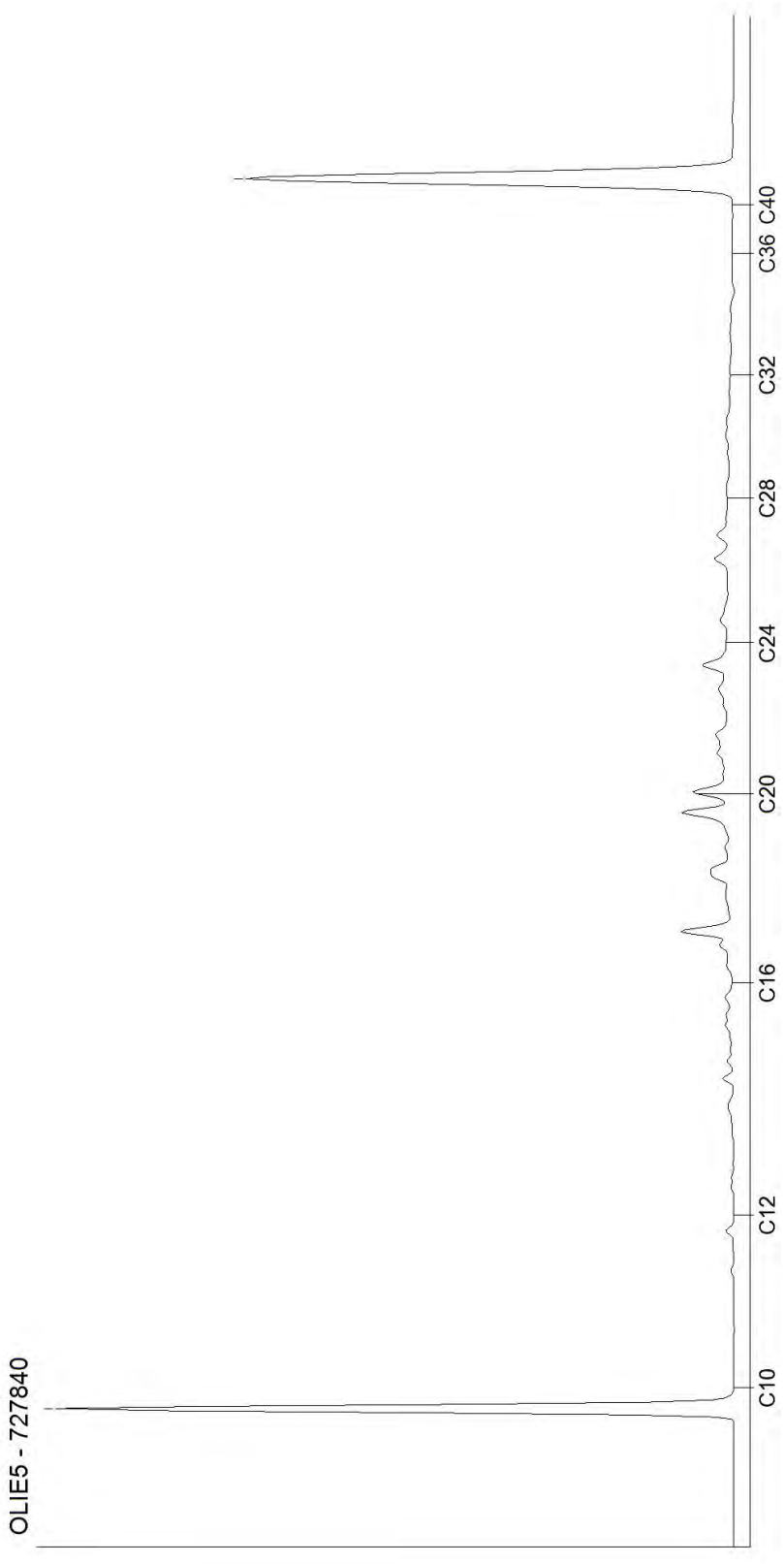

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727840, created at 15.10.2021 06:04:43

***Monster beschrijving: B009 (8-55)***





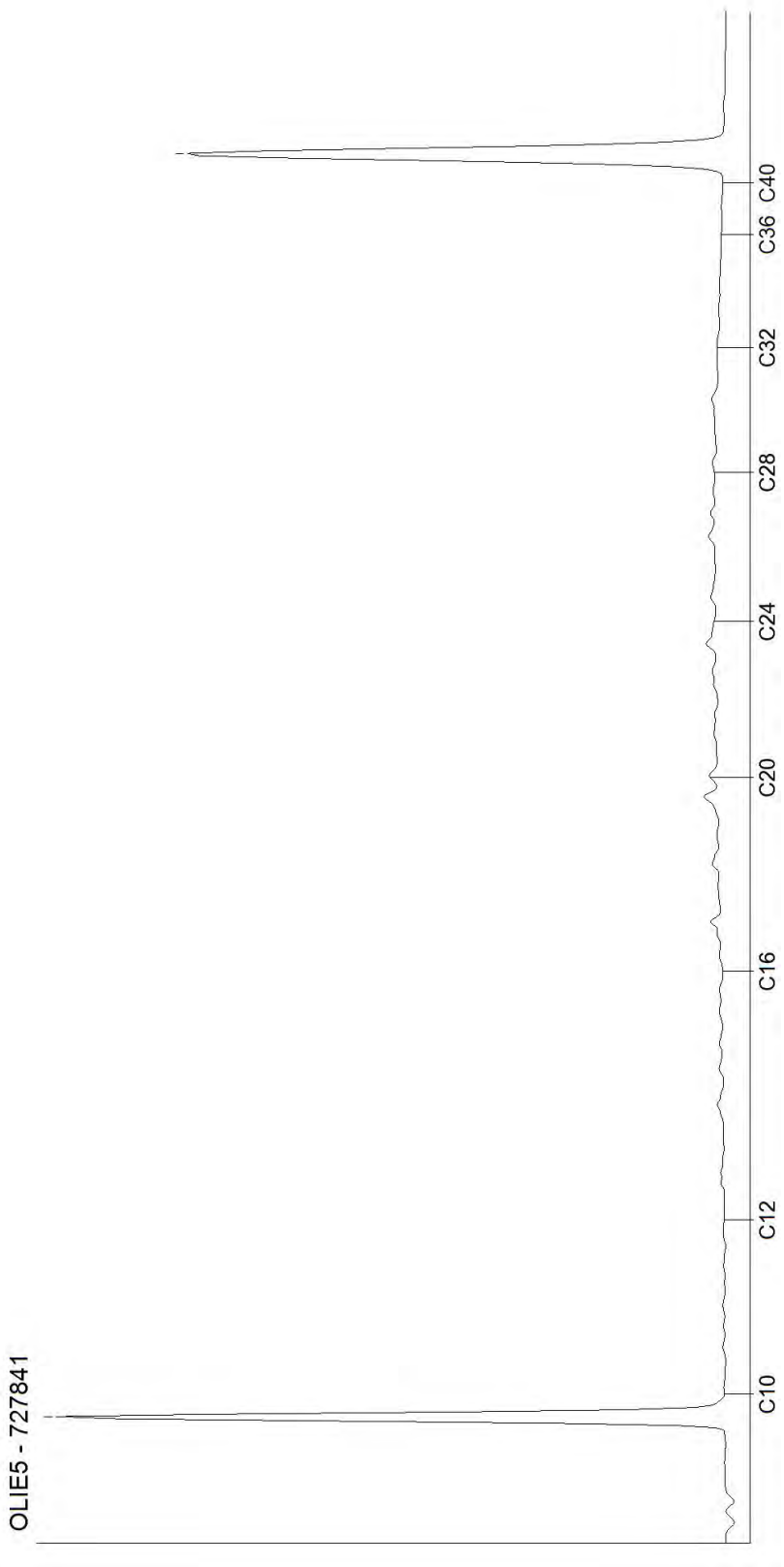

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727841, created at 12.10.2021 07:03:01

***Monster beschrijving: B010 (45-95)***





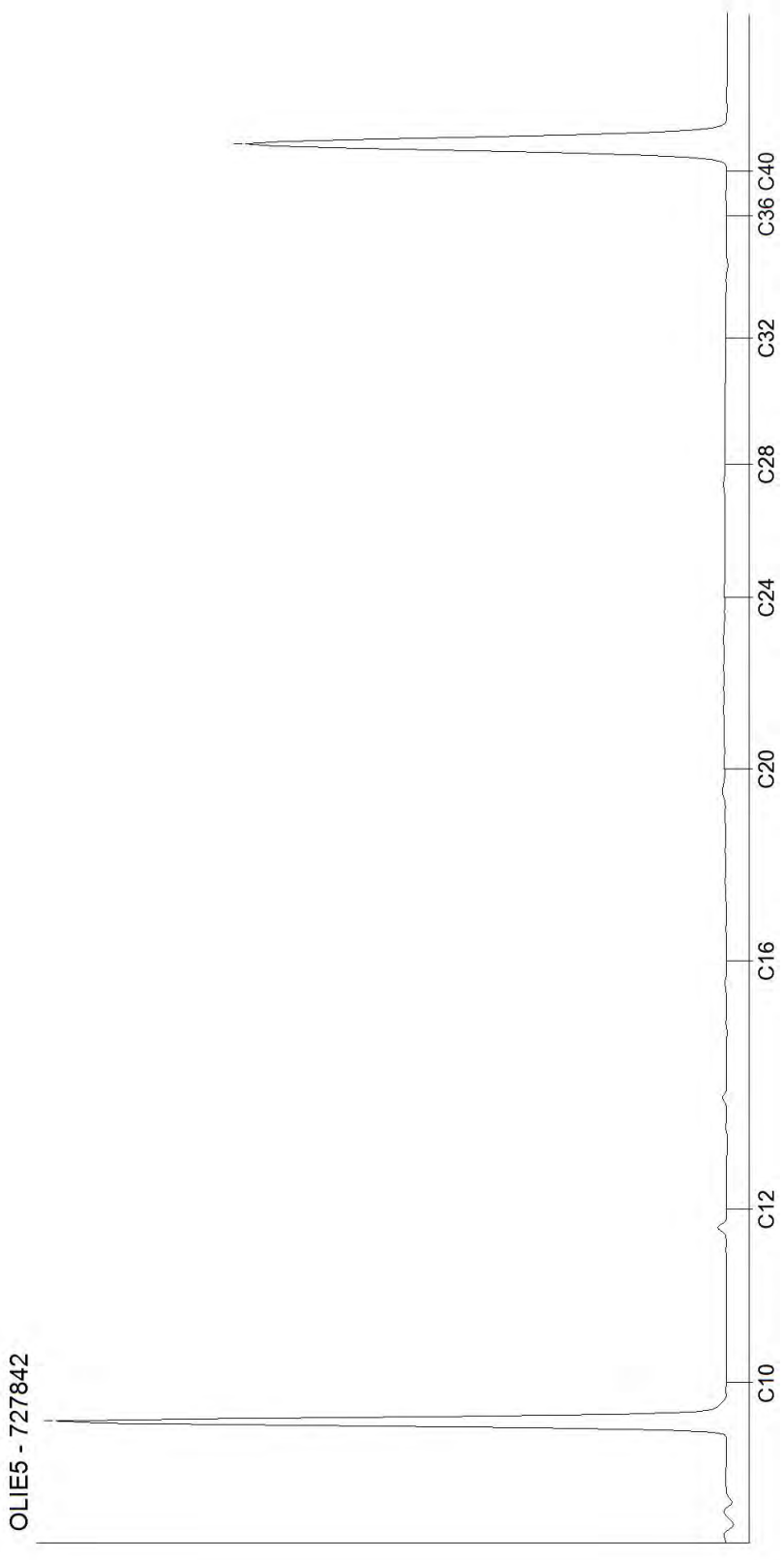

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727842, created at 15.10.2021 06:04:43

***Monster beschrijving: B010 (8-45)***





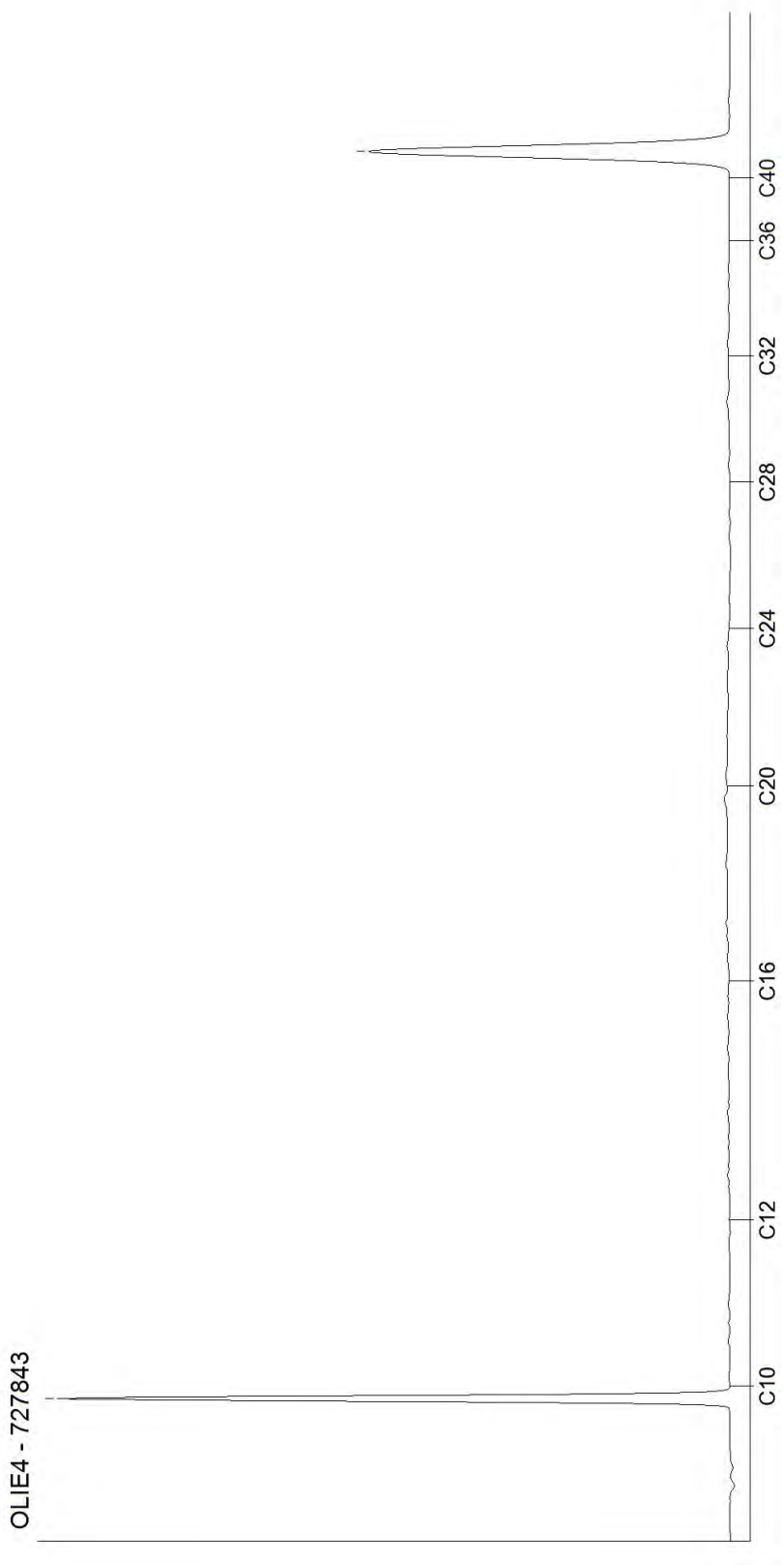

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727843, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B011 (120-140)***





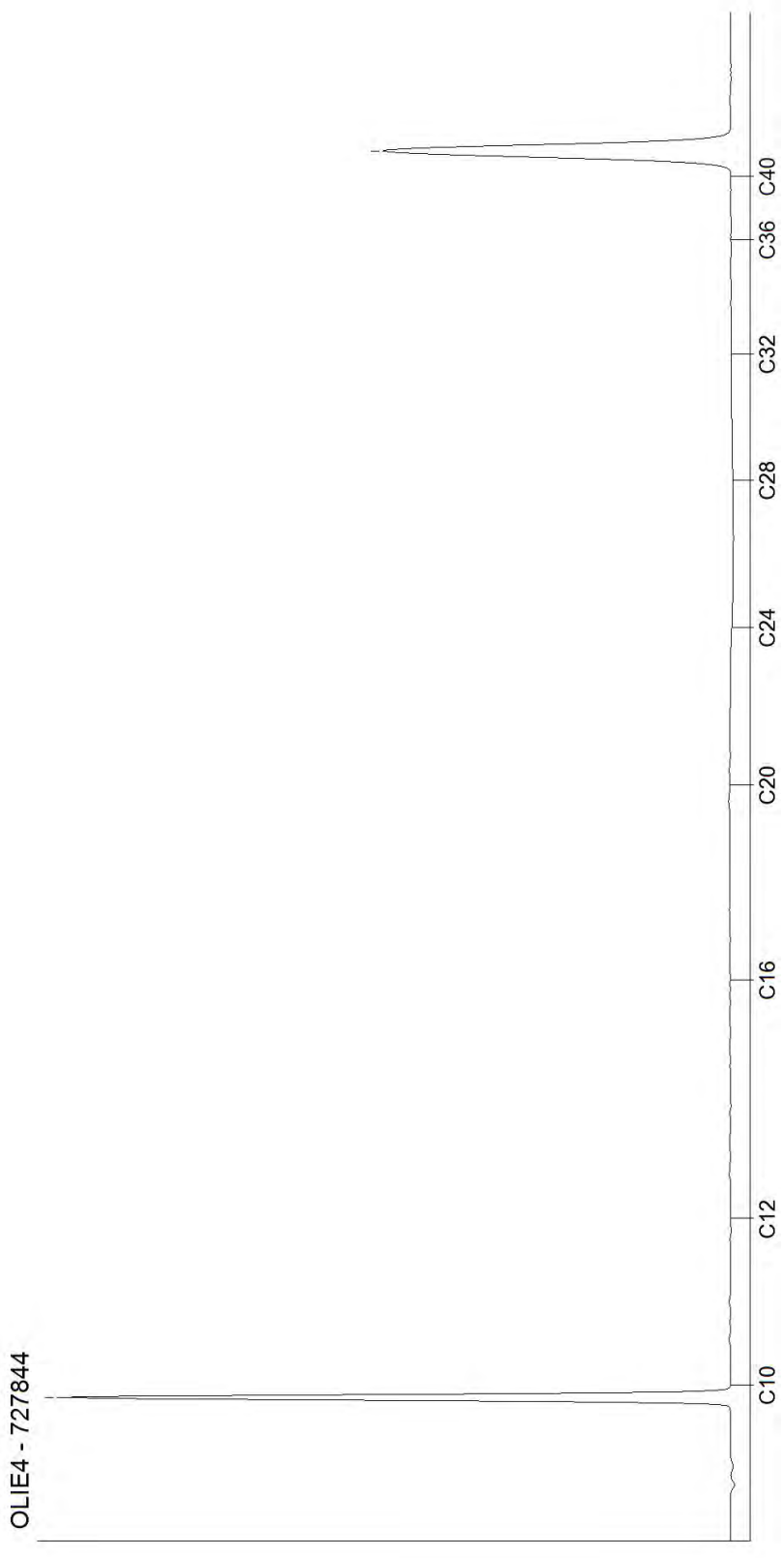

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727844, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B011 (8-50)***





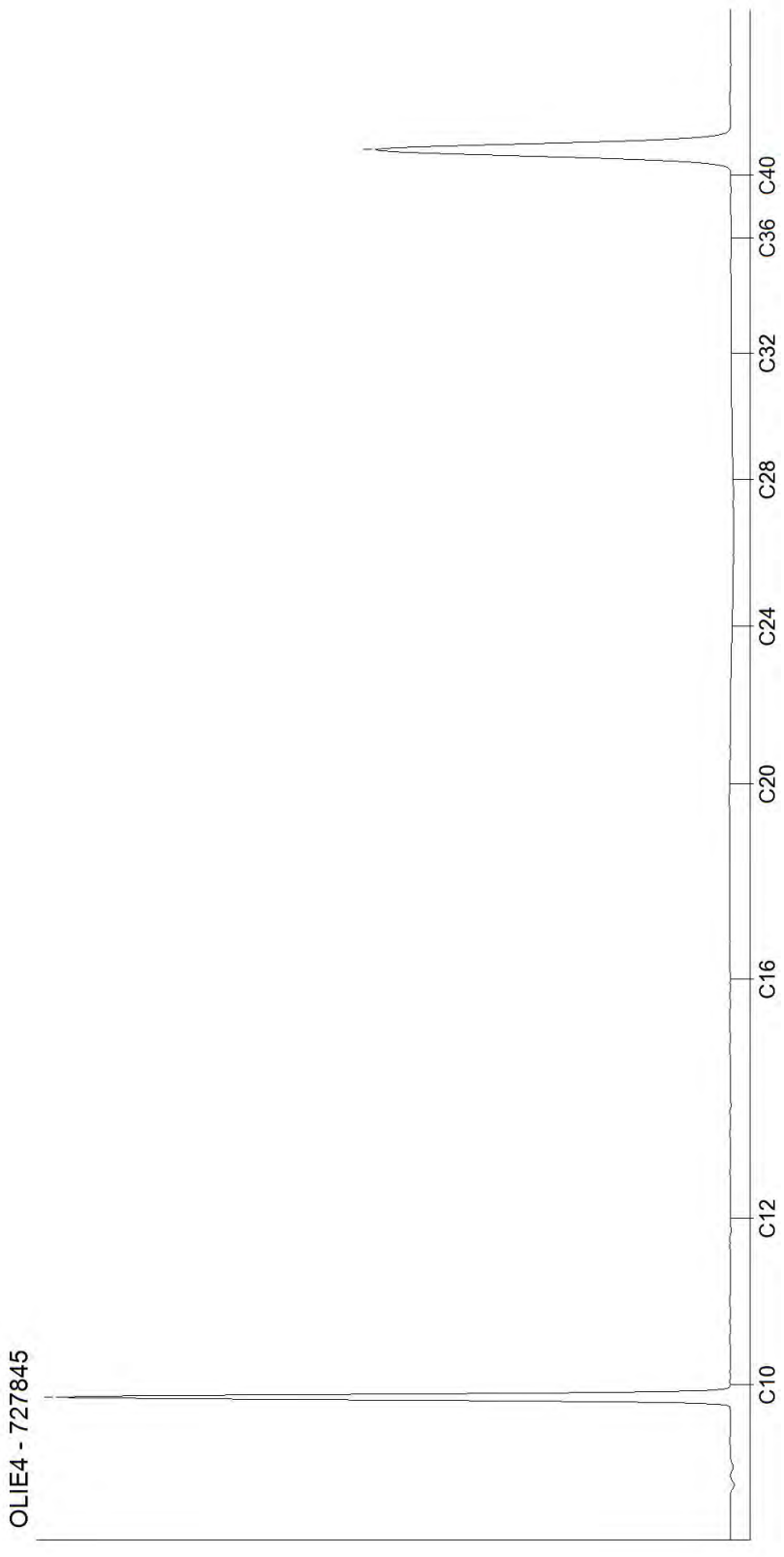

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727845, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B012 (150-200)***





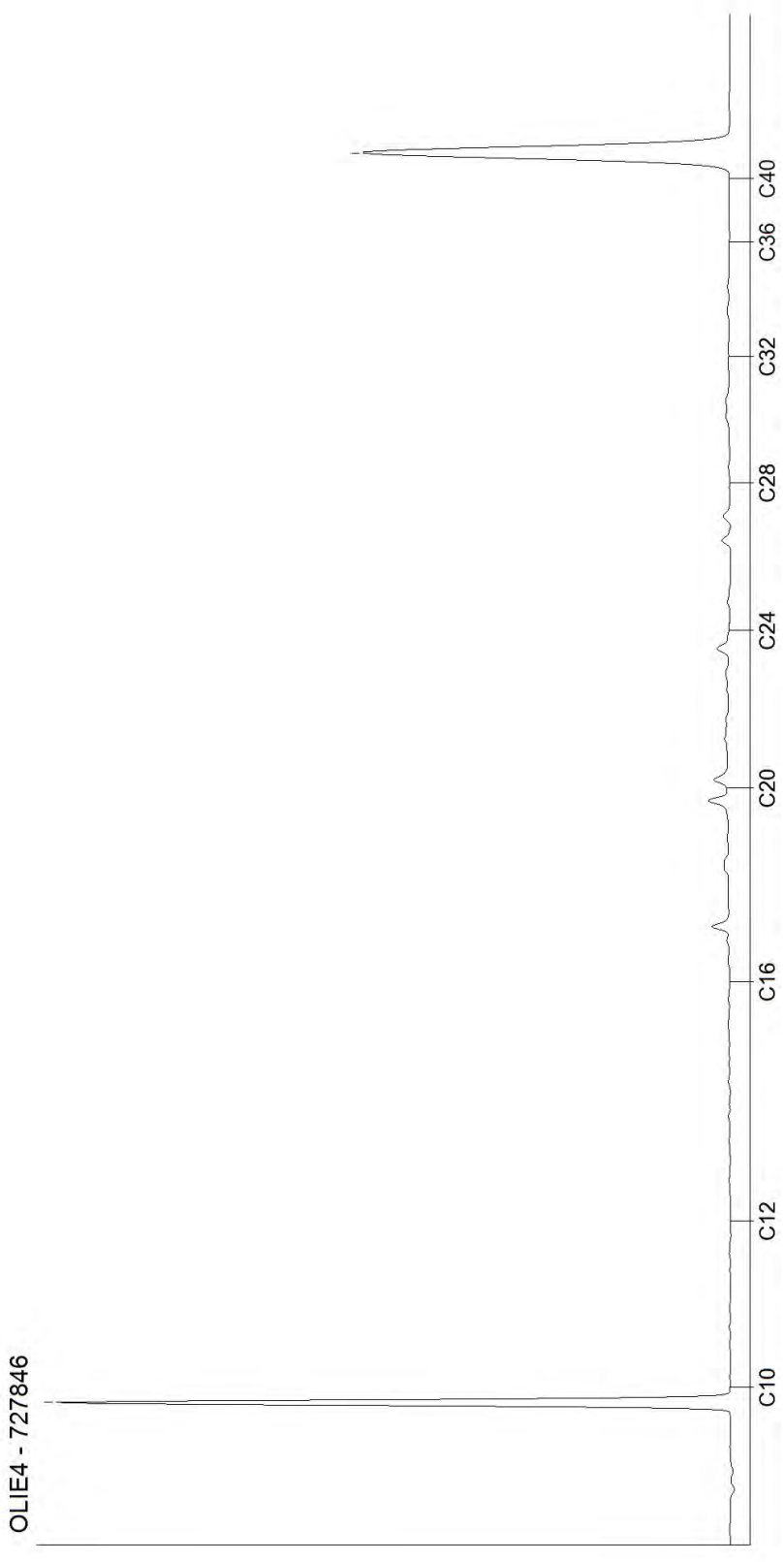

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727846, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B012 (80-105)***





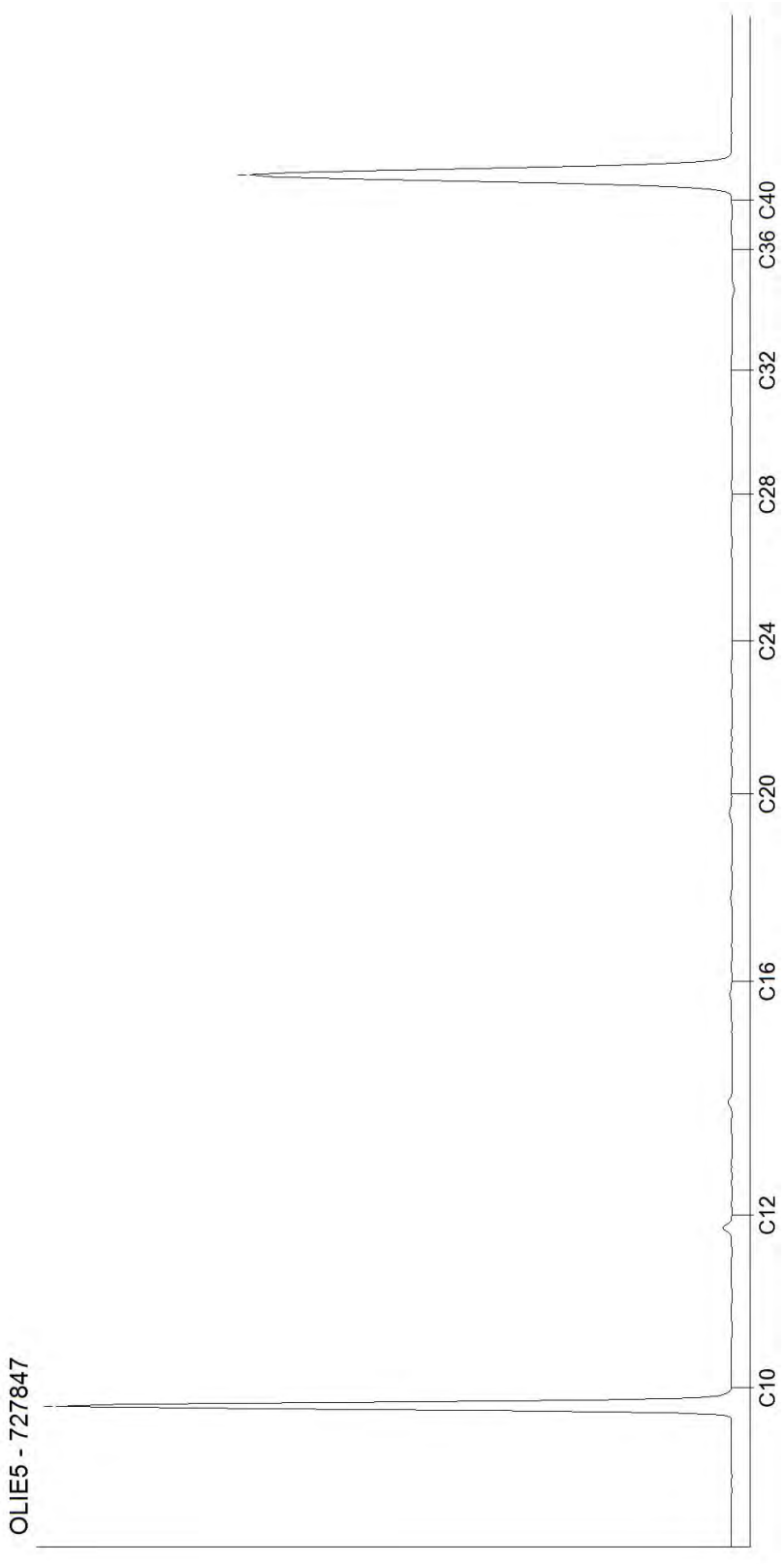

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727847, created at 15.10.2021 06:04:43

***Monster beschrijving: B012 (8-50)***





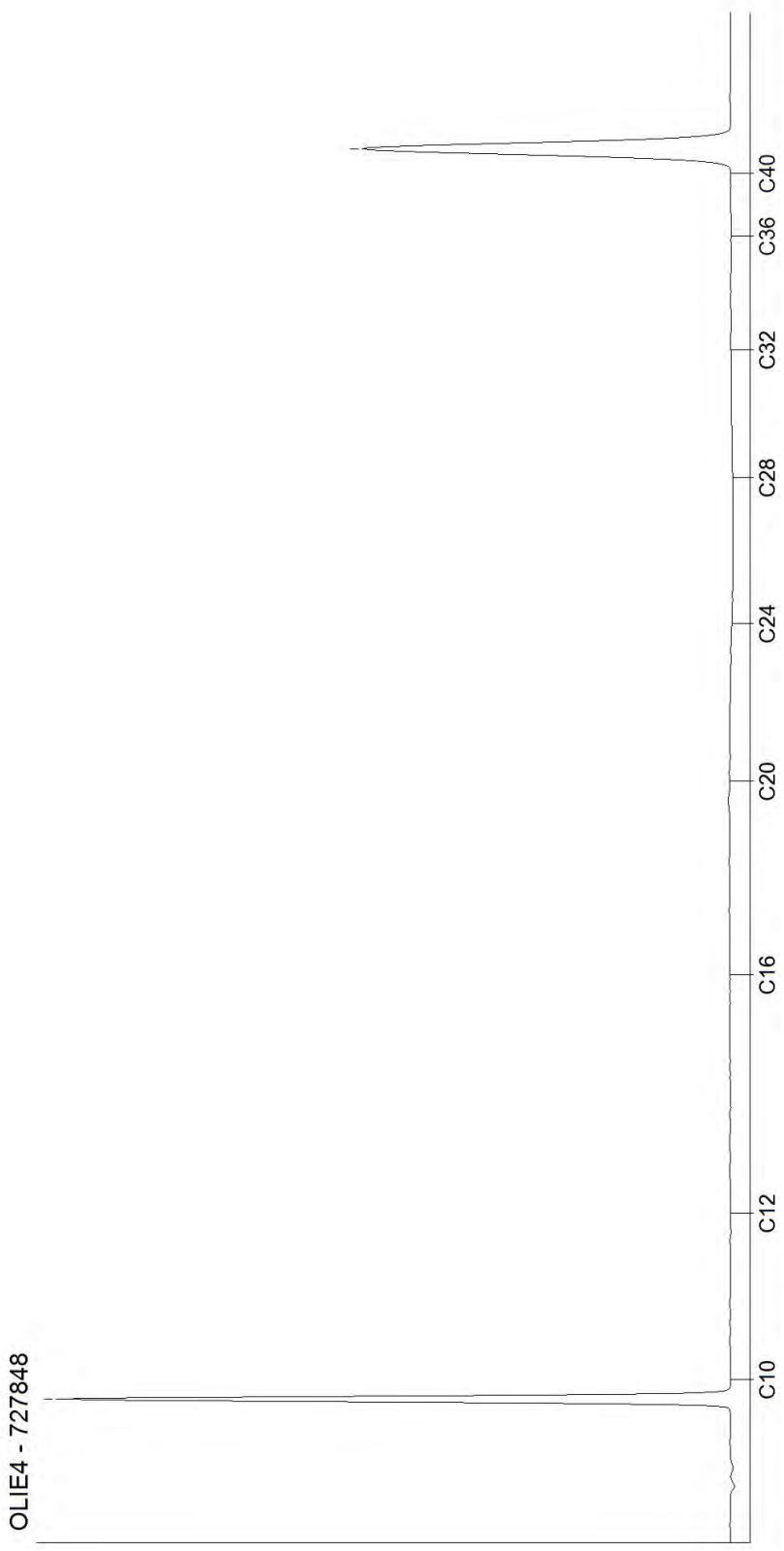

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727848, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B013 (110-160)***





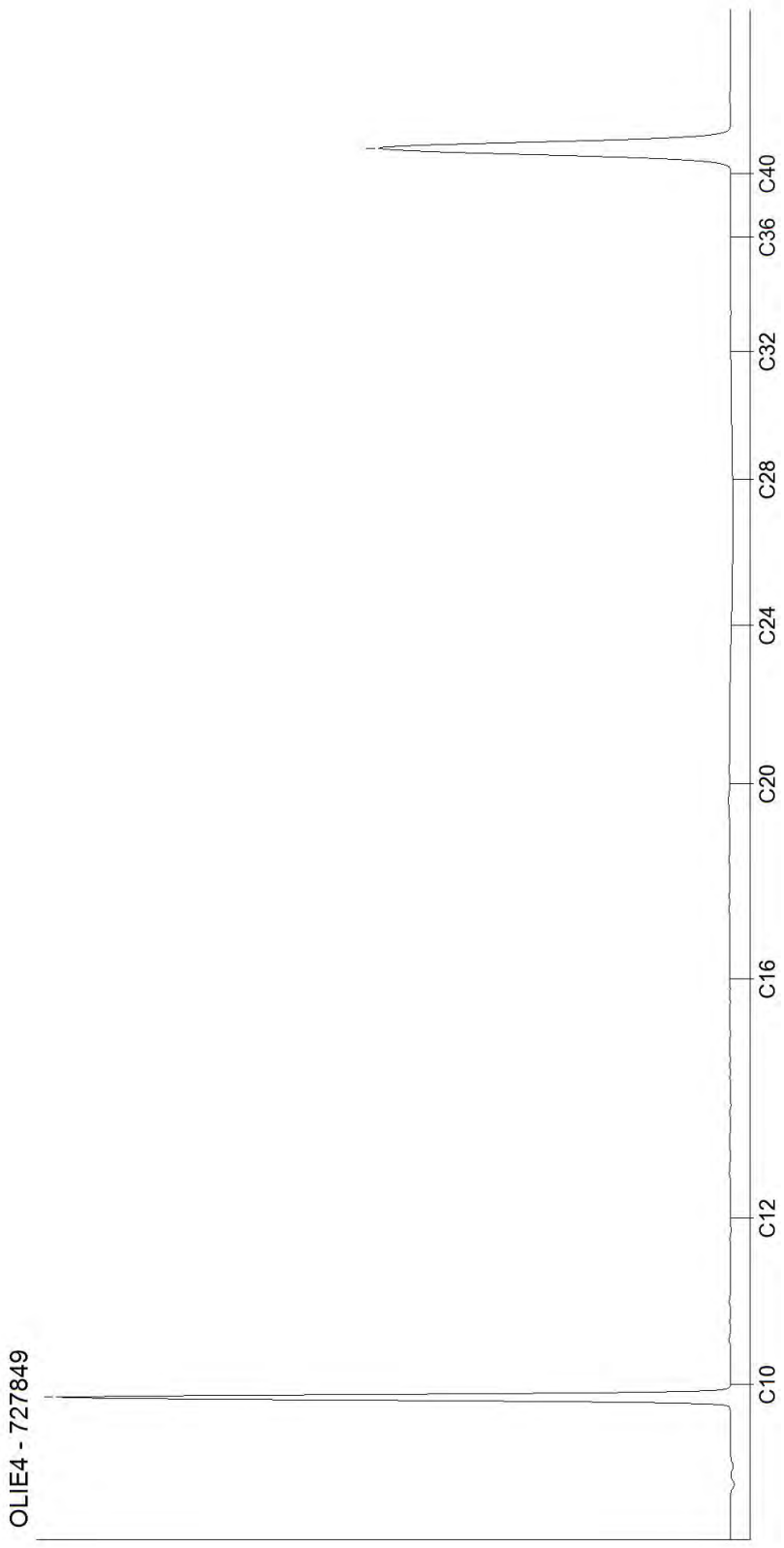

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727849, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B013 (165-200)***





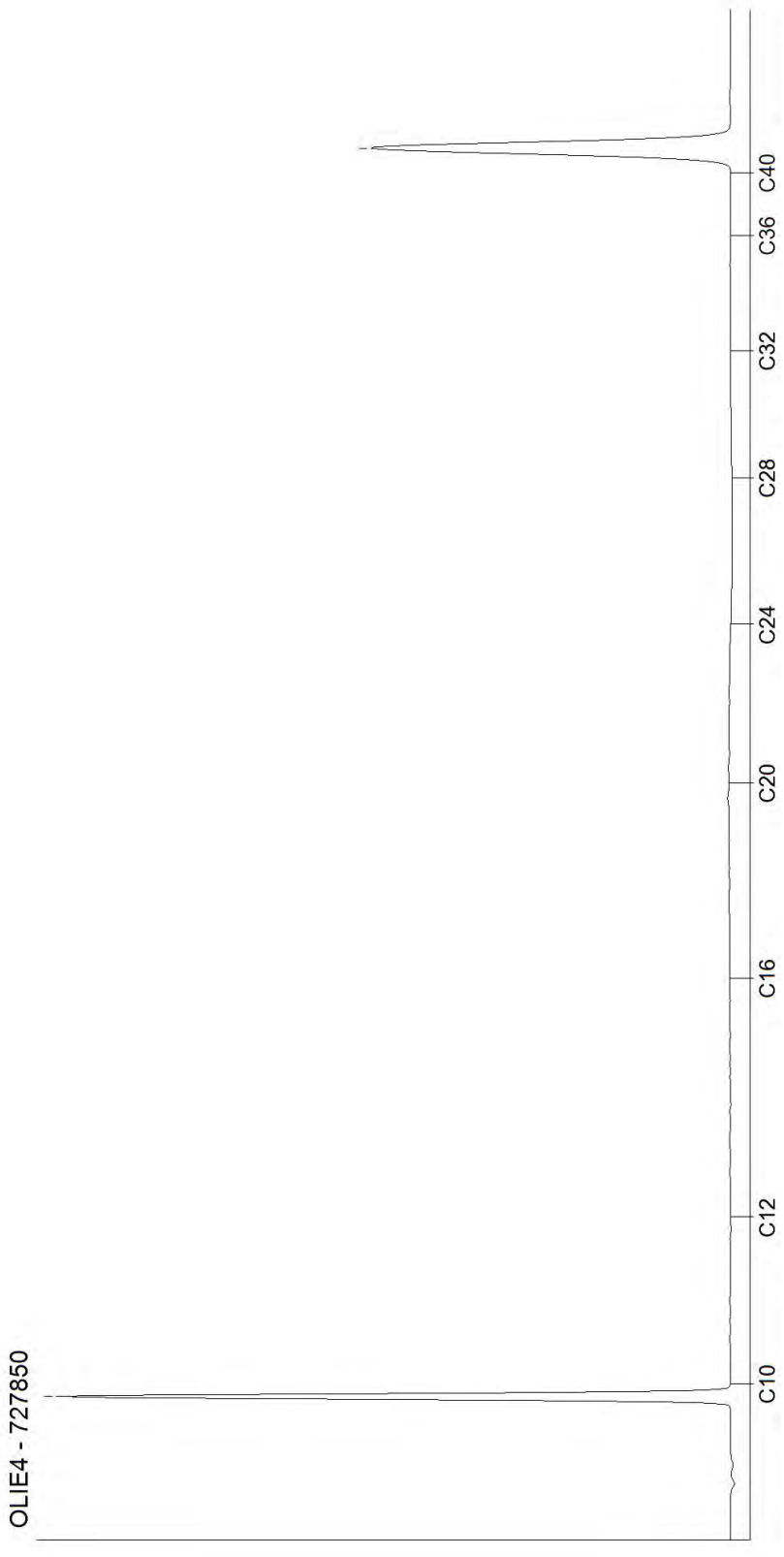

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727850, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B013 (8-55)***





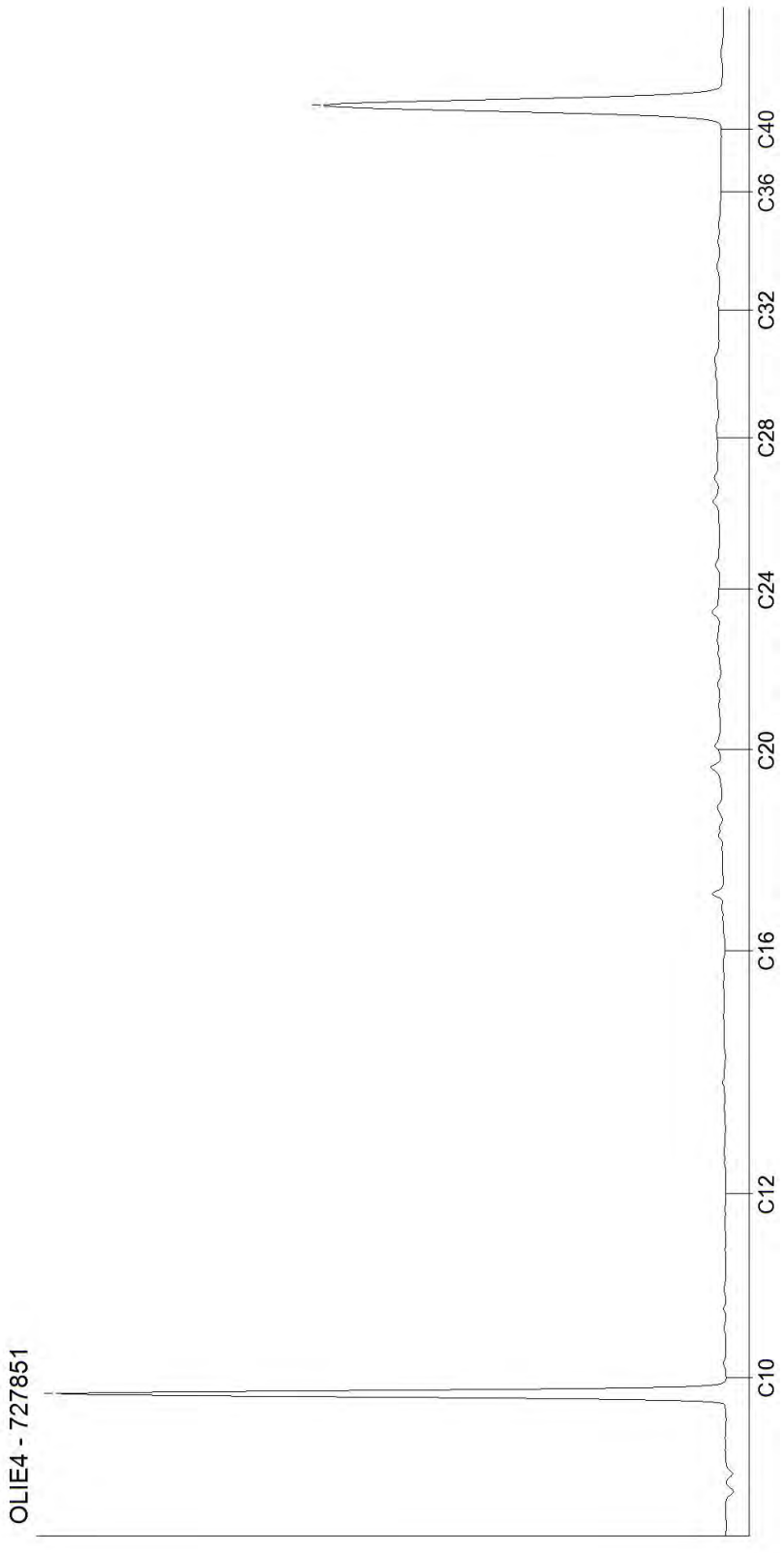

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727851, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B014 (55-105)***





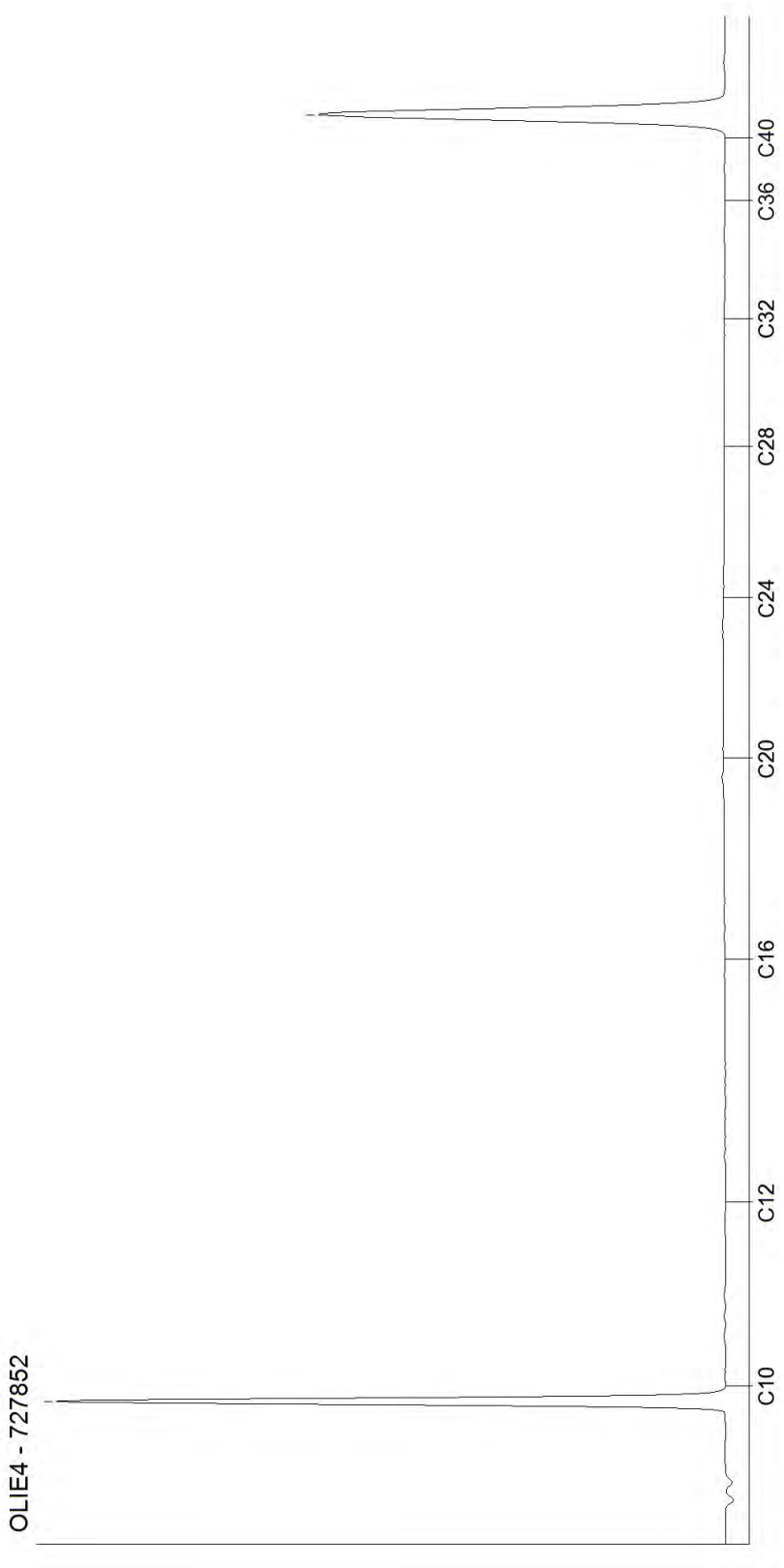

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727852, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B014 (200-250)***





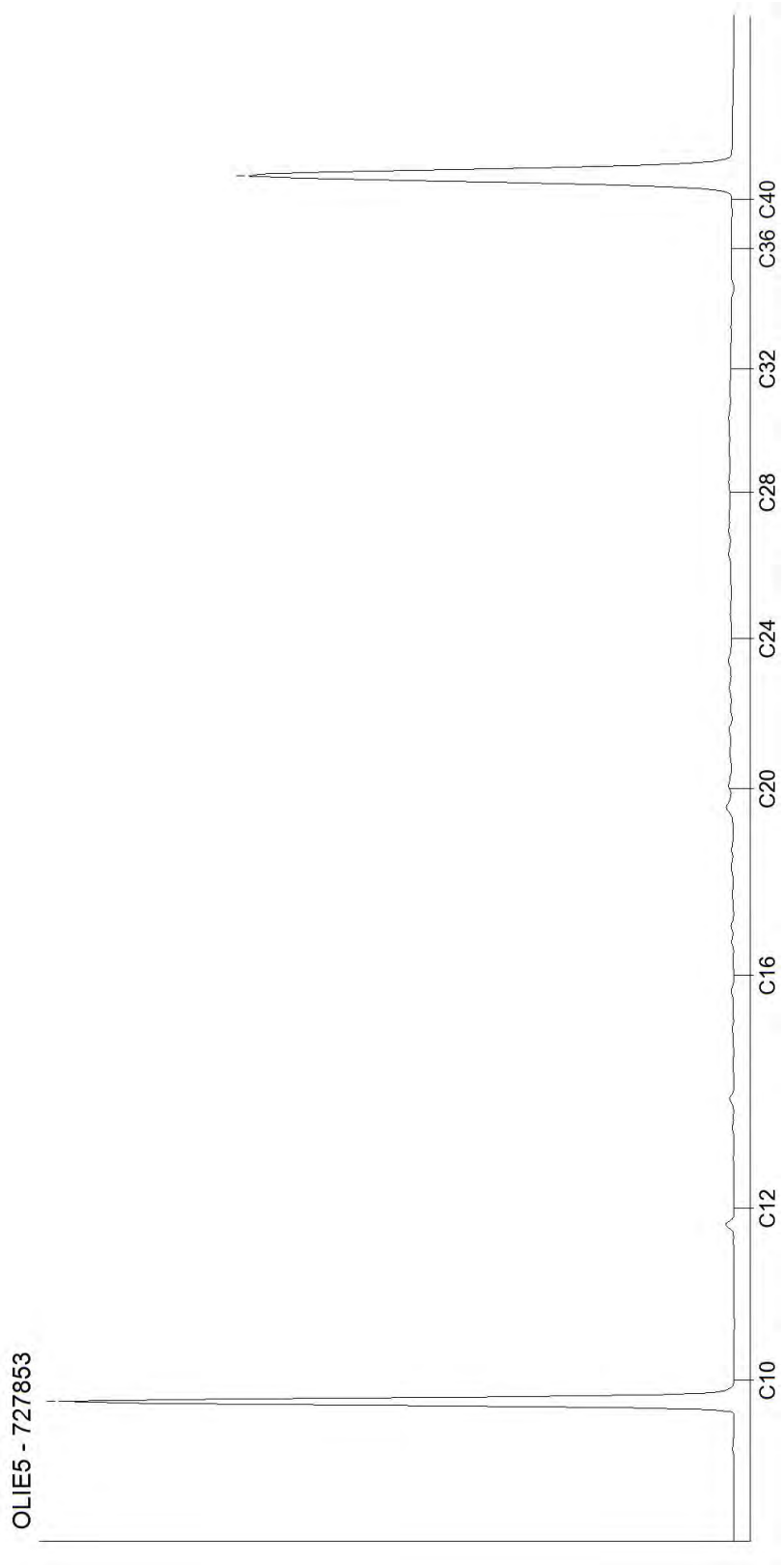

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727853, created at 15.10.2021 06:04:43

***Monster beschrijving: B014 (8-55)***





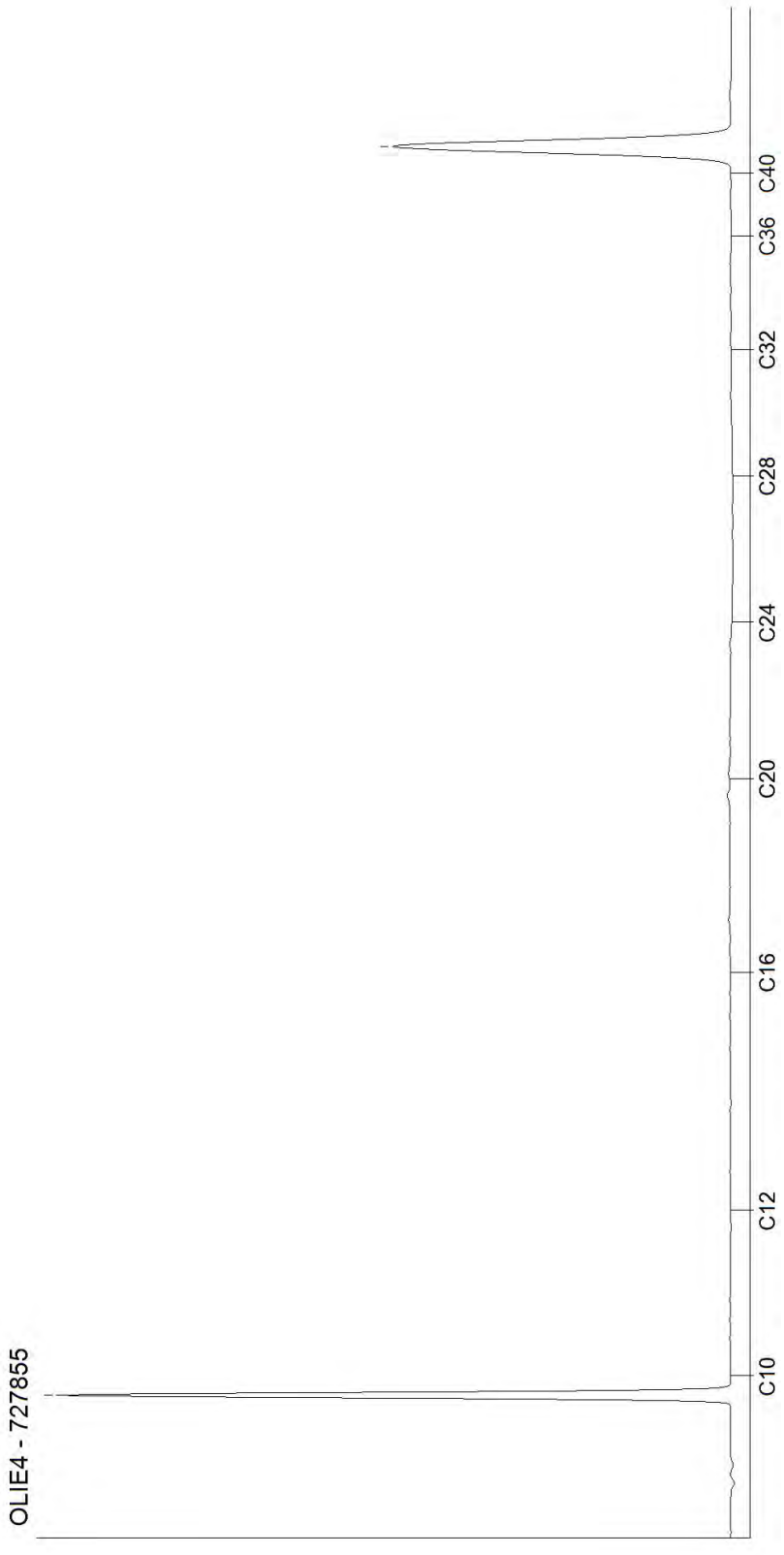

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727855, created at 12.10.2021 09:10:48

***Monster beschrijving: B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)***






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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 03.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1104429 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1104429 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 29.11.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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-13-17434723-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104429 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 821785 | 25.11.2021 | MO-BG02 |
| 821786 | 24.11.2021 | MO-OG03 |
| 821787 | 25.11.2021 | MO-OG04 |
| 821788 | 25.11.2021 | MO-OG05 |
| 821789 | 25.11.2021 | MO-ST03 |

| | | Eenheid | 821785<br>MO-BG02 | 821786<br>MO-OG03 | 821787<br>MO-OG04 | 821788<br>MO-OG05 | 821789<br>MO-ST03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 94,0 | 87,2 | 86,2 | 83,8 | 83,4 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 3,4 | 5,0 | <1,0 | 3,4 | 1,7 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,8 x) | 5,7 x) | 1,0 x) | 0,8 x) | 0,9 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | -- | -- | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 28 | 80 | -- | -- | -- |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,28 | 0,50 | -- | -- | -- |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,3 | 8,6 | -- | -- | -- |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 13 | 44 | -- | -- | -- |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,10 | 0,30 | -- | -- | -- |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 22 | 98 | -- | -- | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | -- | -- | -- |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 9,2 | 16 | -- | -- | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 42 | 86 | -- | -- | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,073 | -- | -- | -- |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,072 | 0,29 | -- | -- | -- |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,083 | 0,23 | -- | -- | -- |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,11 | -- | -- | -- |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,11 | -- | -- | -- |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,087 | 0,36 | -- | -- | -- |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,068 | 0,65 | -- | -- | -- |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,088 | 0,71 | -- | -- | -- |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,078 | 0,18 | -- | -- | -- |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | -- |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,62 #) | 2,7 #) | -- | -- | -- |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Benzeen | mg/kg Ds | -- | -- | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Tolueen | mg/kg Ds | -- | -- | <0,050 | <0,050 | <0,050 |

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

## *Opdracht* 1104429 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 821790 | 25.11.2021 | MO-ST04 |

| | | Eenheid | 821790<br>MO-ST04 |
|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | **83,8** |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | **<5,0** |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | **<1,0** |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | **<0,2** x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | -- |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | -- |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | -- |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | -- |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | -- |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | -- |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | -- |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- |
| **Aromaten (AS3000)** | | | |
| S | Benzeen | mg/kg Ds | **<0,050** |
| S | Tolueen | mg/kg Ds | **<0,050** |



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104429 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 821785 MO-BG02 | 821786 MO-OG03 | 821787 MO-OG04 | 821788 MO-OG05 | 821789 MO-ST03 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | |
| S Ethylbenzeen | mg/kg Ds | -- | -- | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S m,p-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S o-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S **Som Xylenen (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | -- | 0,11 #) | 0,11 #) | 0,11 #) |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | -- | -- | <0,050 | <0,050 | <0,40 m) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 48 | <35 | <35 | 4860 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) | 350 *) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | 5 *) | <3 *) | <3 *) | 1880 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 *) | 9 *) | <4 *) | <4 *) | 1830 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 *) | 10 *) | <5 *) | <5 *) | 670 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 8 *) | 9 *) | <5 *) | <5 *) | 95 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 9 *) | 7 *) | <5 *) | <5 *) | 20 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 7 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 6 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0038 | 0,017 | -- | -- | -- |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,020 | 0,0078 | -- | -- | -- |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,056 | 0,054 | -- | -- | -- |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,044 | 0,041 | -- | -- | -- |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,050 | 0,031 | -- | -- | -- |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,033 | 0,021 | -- | -- | -- |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0078 | 0,0034 | -- | -- | -- |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,21 | 0,18 | -- | -- | -- |

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1104429 Bodem / Eluaat

| | | Eenheid | 821790 MO-ST04 | |
|---|---|---|---|---|
| **Aromaten (AS3000)** | | | | |
| S | Ethylbenzeen | mg/kg Ds | **<0,050** | |
| S | m,p-Xyleen | mg/kg Ds | **<0,10** | |
| S | o-Xyleen | mg/kg Ds | **<0,050** | |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,11** | #) |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | **<2,0** | m) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | **4470** | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **380** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **1850** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **1530** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **620** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **80** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **20** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5** | *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | -- | |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | -- | |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | -- | |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | -- | |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | -- | |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | -- | |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | -- | |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (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.*
*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.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.*

**Opmerking monster(s)**

821785: MO-BG02
821786: MO-OG03

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

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: 29.11.2021*
*Einde van de analyses: 03.12.2021*

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

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



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

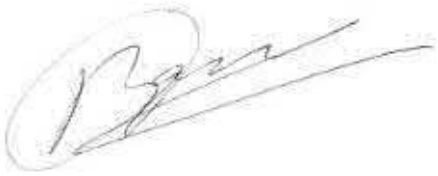
TESTING
RvA L 005

DOC-13-17434723-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104429 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

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

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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



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-13-17434723-NL-P6

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1104429

## 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** | 821786 |
| **Ethylbenzeen** | 821788, 821789, 821790 |
| **o-Xyleen** | 821788, 821789, 821790 |
| **m,p-Xyleen** | 821788, 821789, 821790 |
| **Benzeen** | 821788, 821789, 821790 |
| **Tolueen** | 821788, 821789, 821790 |

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



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-13-17434723-NL-P7

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 29.11.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 03.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1104429 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 821785 | AG4092809F | 1 | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821785 | AG4092831A | 1 | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821786 | AG40928107 | 2 | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821786 | AG4093238C | 2 | 24.11.21 | 29.11.21 |
| 821786 | AG40928309 | 3 | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821787 | AG4092741A | | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821788 | AG4092746F | | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821789 | A92000108050 | | 25.11.21 | 29.11.21 |
| 821790 | A92000108051 | | 25.11.21 | 29.11.21 |



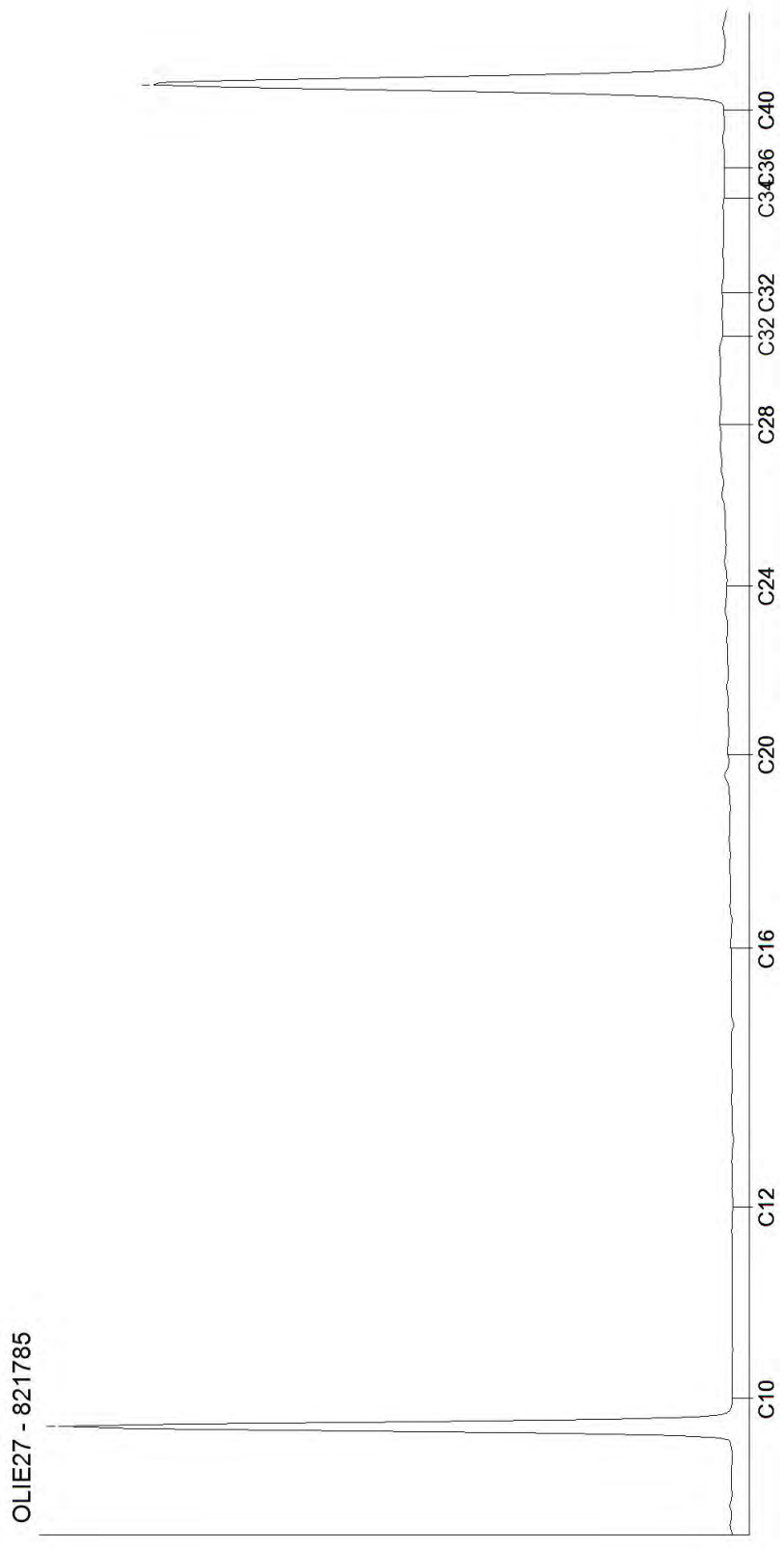
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821785, created at 02.12.2021 07:44:49

***Monster beschrijving: MO-BG02***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

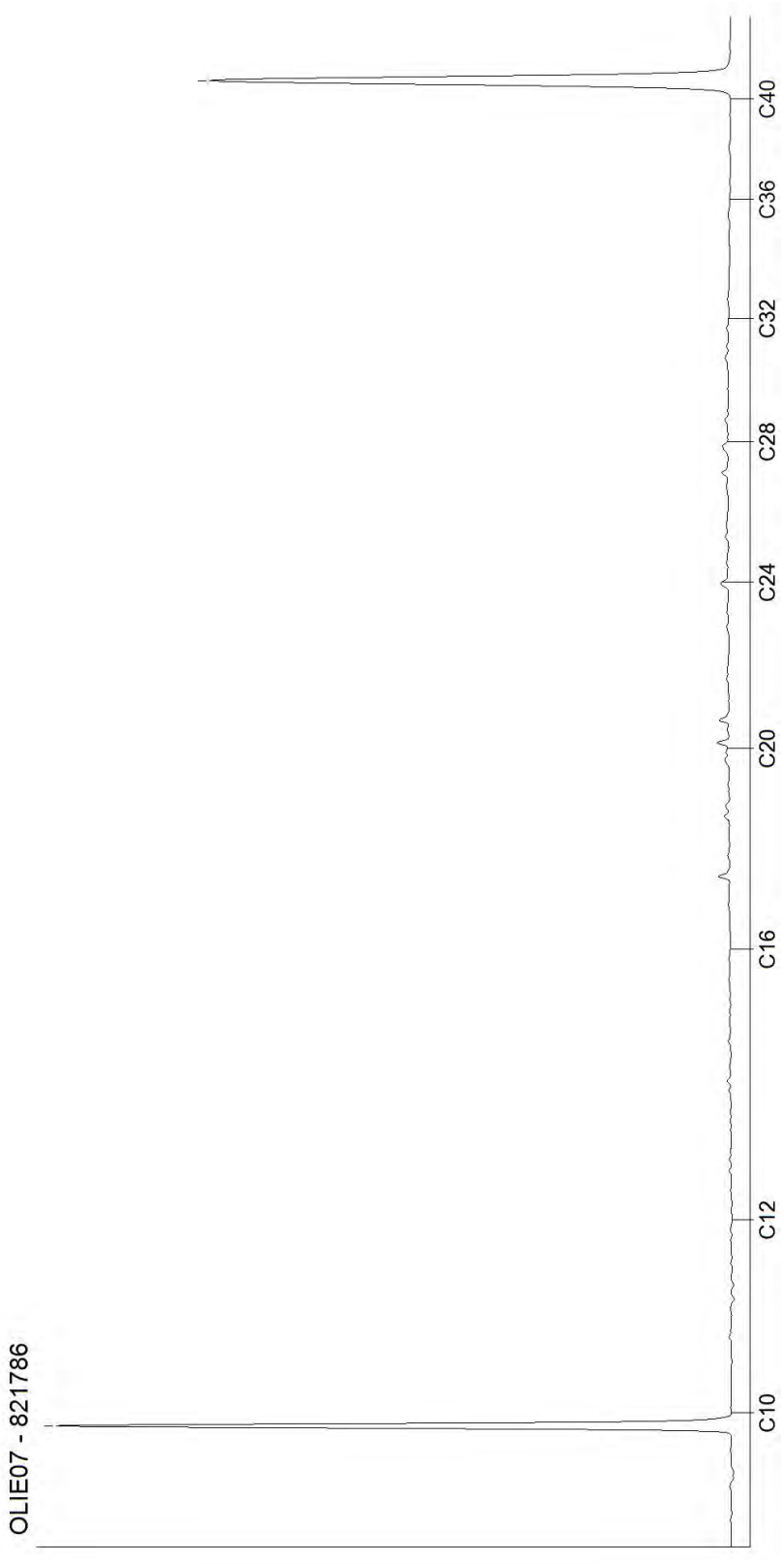
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821786, created at 03.12.2021 09:49:36

***Monster beschrijving: MO-OG03***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

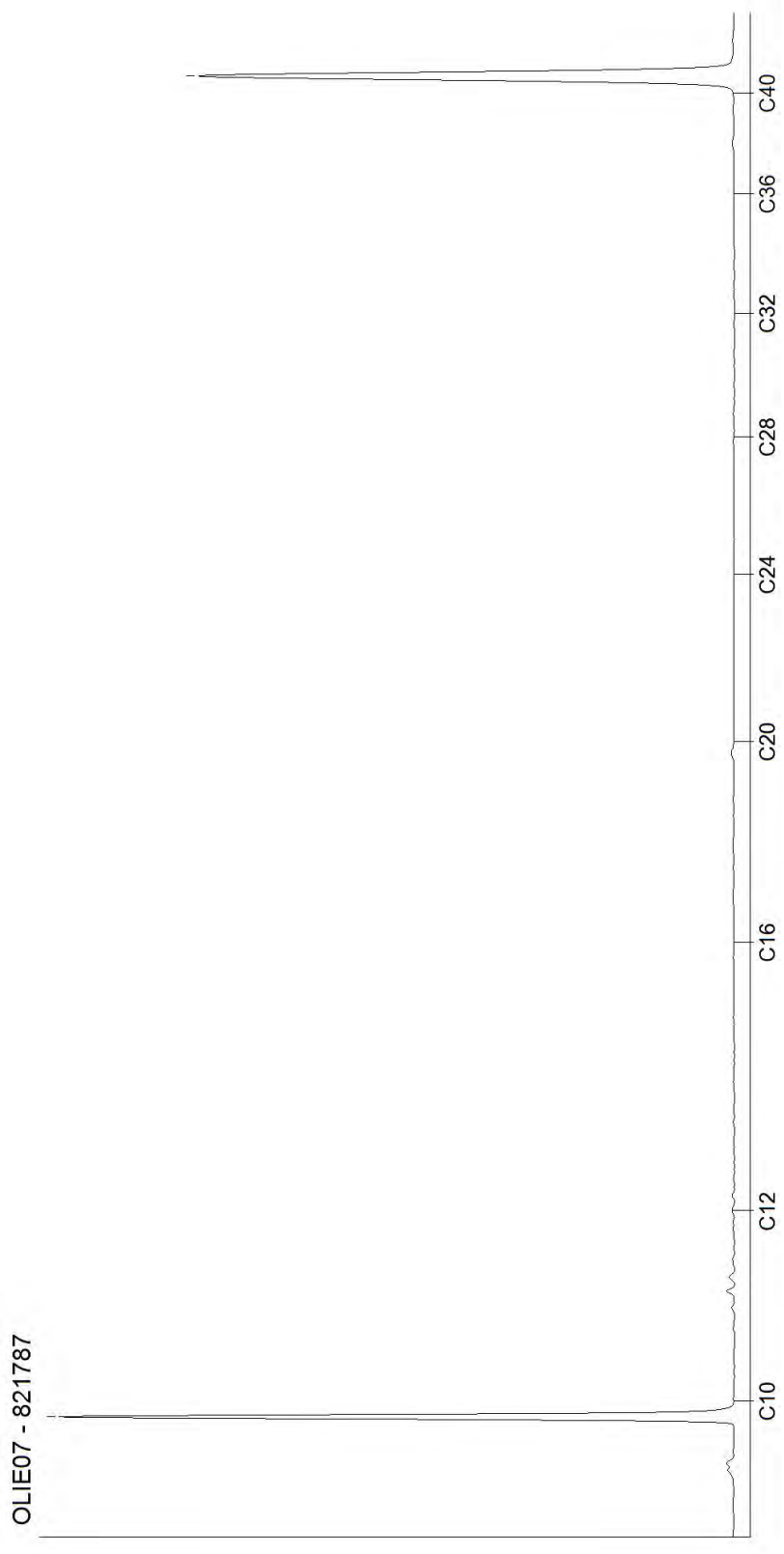
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821787, created at 02.12.2021 10:11:12

***Monster beschrijving: MO-OG04***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

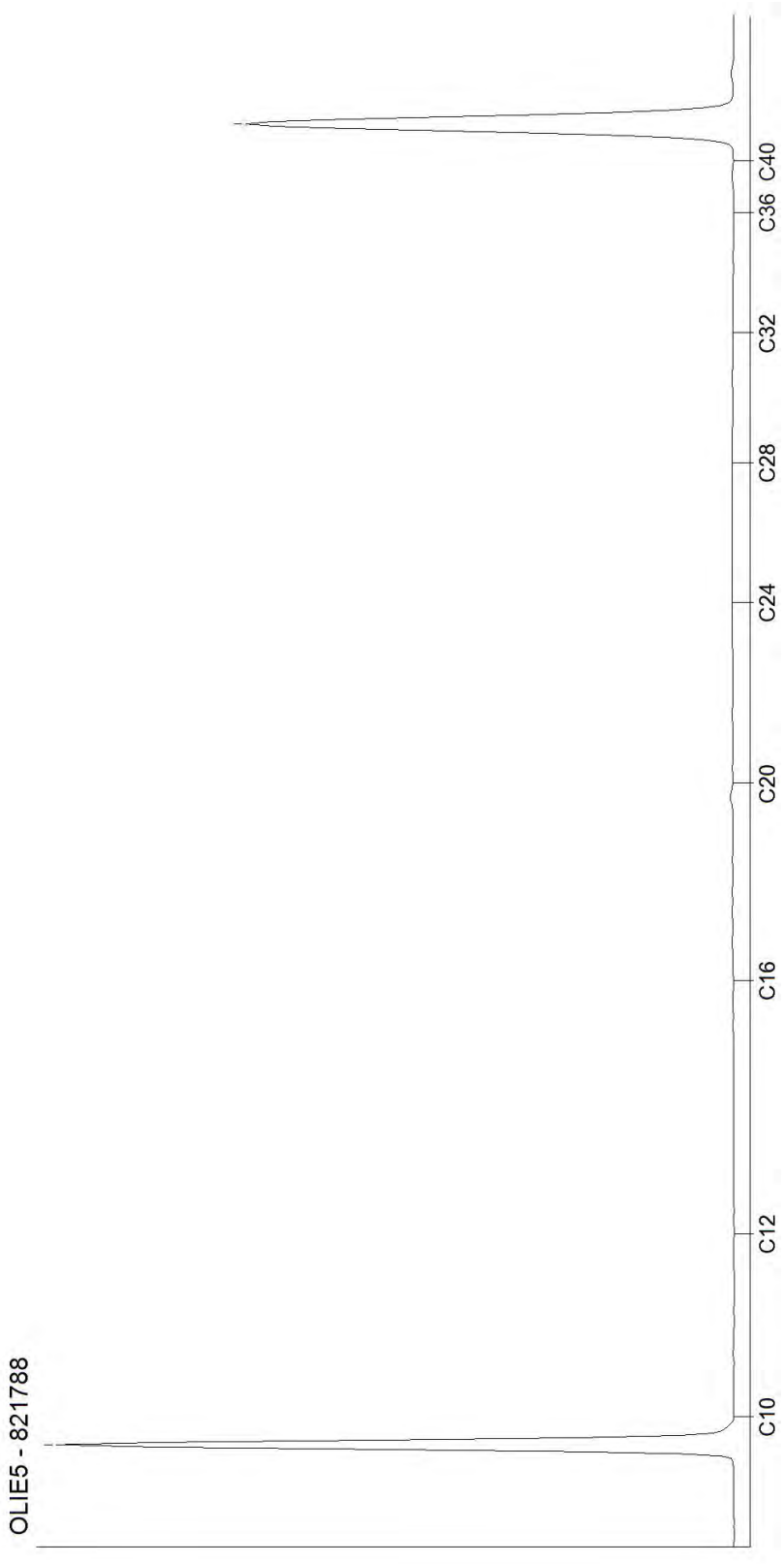
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821788, created at 03.12.2021 09:34:15

***Monster beschrijving: MO-OG05***





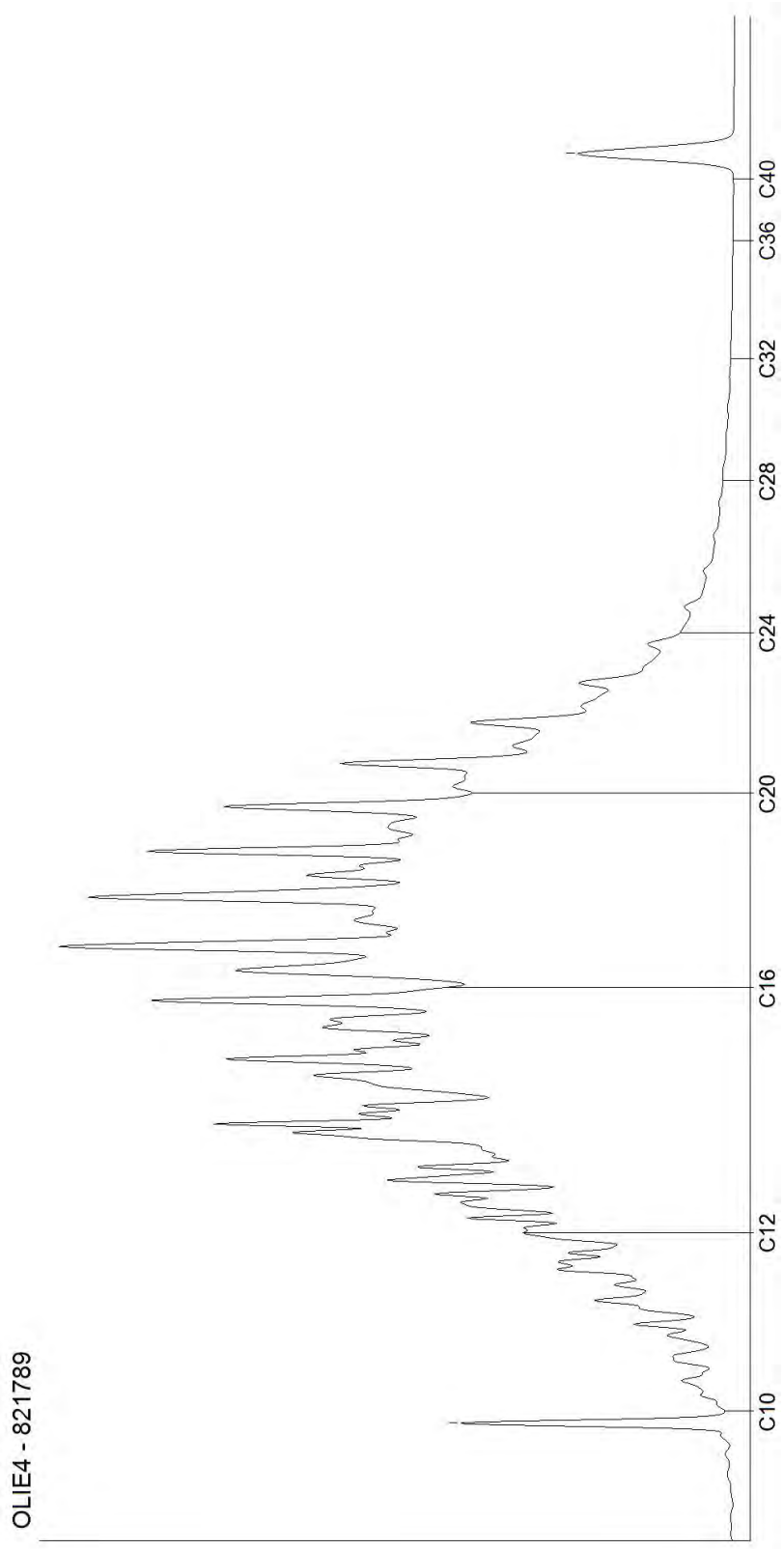

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821789, created at 02.12.2021 10:08:42

***Monster beschrijving: MO-ST03***





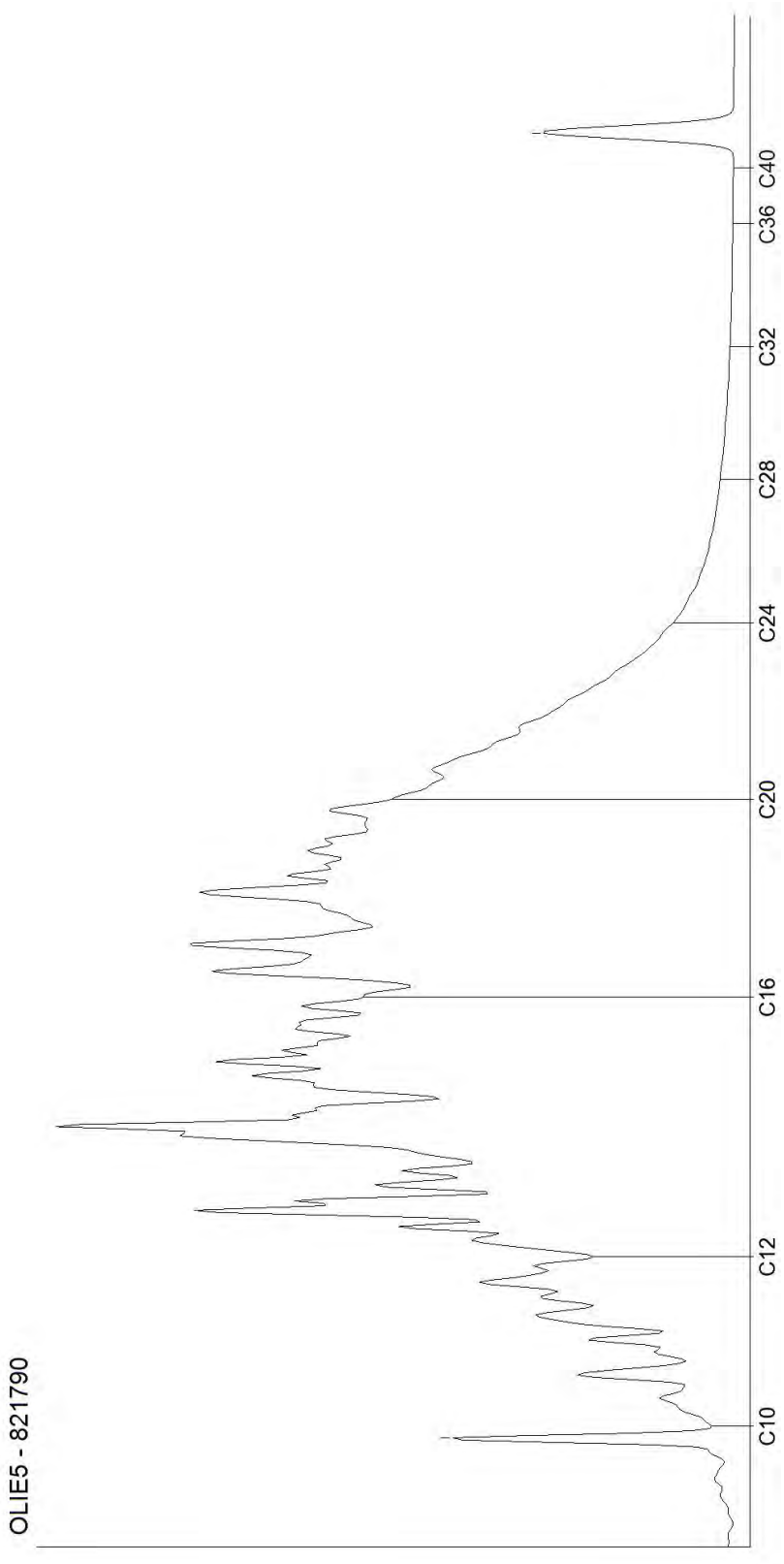

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821790, created at 02.12.2021 09:27:30

***Monster beschrijving: MO-ST04***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P6

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 03.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1104112 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1104112 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 29.11.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1104112 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 819684 | 24.11.2021 | MO-BG01 |
| 819685 | 24.11.2021 | MO-OG01 |
| 819686 | 24.11.2021 | MO-OG02 |
| 819687 | 24.11.2021 | MO-ST01 |
| 819688 | 24.11.2021 | MO-ST02 |

| | Eenheid | 819684<br>MO-BG01 | 819685<br>MO-OG01 | 819686<br>MO-OG02 | 819687<br>MO-ST01 | 819688<br>MO-ST02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S Droge stof | % | 91,5 | 79,8 | 84,4 | 84,8 | 82,4 |
| S IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 3,5 | 26 | <1,0 | 1,7 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S Organische stof | % Ds | 0,8 x) | 1,2 x) | <0,2 x) | 0,9 x) | <0,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S Koningswater ontsluiting | | ++ | -- | -- | -- | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg Ds | 21 | -- | -- | -- | -- |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,75 | -- | -- | -- | -- |
| S Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 5,1 | -- | -- | -- | -- |
| S Koper (Cu) | mg/kg Ds | 14 | -- | -- | -- | -- |
| S Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,11 | -- | -- | -- | -- |
| S Lood (Pb) | mg/kg Ds | 24 | -- | -- | -- | -- |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | -- | -- | -- | -- |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 10 | -- | -- | -- | -- |
| S Zink (Zn) | mg/kg Ds | 30 | -- | -- | -- | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- | -- |
| S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | -- | -- | -- | -- |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | |
| S Benzeen | mg/kg Ds | -- | <0,050 | <0,050 | <0,50 hb) | <0,050 |
| S Tolueen | mg/kg Ds | -- | <0,050 | <0,050 | <0,50 hb) | <0,050 |

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




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-13-17438691-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 819689 | 24.11.2021 | VB-02-1 |
| 819690 | 24.11.2021 | VB-05-1 |
| 819691 | 23.11.2021 | VB-08-1 |
| 819692 | 23.11.2021 | VB-10-1 |
| 819693 | 23.11.2021 | VB-11-1 |

| | | Eenheid | 819689 VB-02-1 | 819690 VB-05-1 | 819691 VB-08-1 | 819692 VB-10-1 | 819693 VB-11-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 93,0 | 93,8 | 94,4 | 92,0 | 94,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,5 | 2,2 | 1,5 | 3,5 | 1,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,8 x) | <0,2 x) | 0,9 x) | 0,8 x) | 0,9 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Benzeen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Tolueen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

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



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-13-17438691-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 819694 | 23.11.2021 | VB-BG03 |
| 819695 | 24.11.2021 | VB-OG01 |
| 819696 | 23.11.2021 | VB-OG02 |
| 819697 | 23.11.2021 | VB-OG03 |

| | Eenheid | 819694 VB-BG03 | 819695 VB-OG01 | 819696 VB-OG02 | 819697 VB-OG03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S Droge stof | % | 93,5 | 81,8 | 84,0 | 84,8 |
| S IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 4,2 | <1,0 | 1,1 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S Organische stof | % Ds | 0,7 x) | <0,2 x) | <0,2 x) | 2,0 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg Ds | 22 | <20 | <20 | -- |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,26 | <0,20 | <0,20 | -- |
| S Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 5,5 | 3,3 | 3,5 | -- |
| S Koper (Cu) | mg/kg Ds | 44 | <5,0 | <5,0 | -- |
| S Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | -- |
| S Lood (Pb) | mg/kg Ds | 20 | <10 | <10 | -- |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | -- |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 11 | 6,5 | 6,9 | -- |
| S Zink (Zn) | mg/kg Ds | 28 | <20 | <20 | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,19 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,19 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,11 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,096 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,22 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,28 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,15 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,3 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | -- |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | |
| S Benzeen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S Toluen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |

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



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-13-17438691-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 819684<br>MO-BG01 | 819685<br>MO-OG01 | 819686<br>MO-OG02 | 819687<br>MO-ST01 | 819688<br>MO-ST02 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Ethylbenzeen | mg/kg Ds | -- | <0,050 | <0,050 | <0,50 hb) | <0,050 |
| S | m,p-Xyleen | mg/kg Ds | -- | <0,10 | <0,10 | <1,0 hb) | <0,10 |
| S | o-Xyleen | mg/kg Ds | -- | <0,050 | <0,050 | <0,50 hb) | <0,050 |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | 0,11 #) | 0,11 #) | 1,1 #) | 0,11 #) |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | -- | <0,050 | <0,050 | 32 | <0,20 m) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | 46000 | 380 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | 3600 *) | 19 *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | 17600 *) | 150 *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5 *) | <4 *) | <4 *) | 16900 *) | 150 *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 9 *) | <5 *) | <5 *) | 6900 *) | 59 *) |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 900 *) | 7 *) |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 180 *) | <5 *) |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 37 *) | <5 *) |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,27 | -- | -- | -- | -- |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,12 | -- | -- | -- | -- |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,91 | -- | -- | -- | -- |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,69 | -- | -- | -- | -- |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,33 | -- | -- | -- | -- |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,057 | -- | -- | -- | -- |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,9 | -- | -- | -- | -- |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | | |
| | Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- | -- |

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



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-13-17438691-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 819689 VB-02-1 | 819690 VB-05-1 | 819691 VB-08-1 | 819692 VB-10-1 | 819693 VB-11-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | |
| S Ethylbenzeen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S m,p-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S o-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S **Som Xylenen (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **0,014** | **<0,0010** | **0,0037** | **11** | **<10** *hb)* |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **0,028** | **<0,0010** | **0,034** | **1,0** | **<10** *hb)* |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **0,099** | **0,0037** | **0,10** | **17** | **40** |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **0,077** | **0,0029** | **0,035** | **14** | **27** |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,067** | **0,0042** | **0,051** | **12** | **35** |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,044** | **0,0030** | **0,040** | **7,6** | **25** |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,0092** | **0,0011** | **0,0096** | **1,6** | **8,3** |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,34** | **0,016** *#)* | **0,27** | **64** | **150** *#)* |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 819694 VB-BG03 | 819695 VB-OG01 | 819696 VB-OG02 | 819697 VB-OG03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | |
| S Ethylbenzeen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S m,p-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,10 |
| S o-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S **Som Xylenen (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,11 #) |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 45 | <35 | <35 | 7320 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | 210 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 13 *) | <4 *) | <4 *) | 4170 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 21 *) | <5 *) | <5 *) | 2300 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 240 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 210 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 140 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 40 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | 2,8 | <0,0010 | <0,0010 | -- |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,28 | <0,0010 | <0,0010 | -- |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 4,5 | 0,0053 | 0,0023 | -- |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 3,6 | 0,0040 | 0,0018 | -- |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 3,0 | 0,0057 | 0,0015 | -- |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 1,9 | 0,0042 | 0,0012 | -- |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,41 | 0,0015 | <0,0010 | -- |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 16 | 0,022 #) | 0,0089 #) | -- |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | -- |

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



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-13-17438691-NL-P7

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 819684<br>MO-BG01 | 819685<br>MO-OG01 | 819686<br>MO-OG02 | 819687<br>MO-ST01 | 819688<br>MO-ST02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | **0,14** #) | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,66** | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,13** | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | **0,79** | -- | -- | -- | -- |

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



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-13-17438691-NL-P8

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 819689<br>VB-02-1 | 819690<br>VB-05-1 | 819691<br>VB-08-1 | 819692<br>VB-10-1 | 819693<br>VB-11-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

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



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-13-17438691-NL-P9

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 819694 VB-BG03 | 819695 VB-OG01 | 819696 VB-OG02 | 819697 VB-OG03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | **0,14** #) | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,26** | -- | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | **0,33** #) | -- | -- | -- |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*

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

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

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

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*

*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.*

**Opmerking monster(s)**

819684: MO-BG01
819689: VB-02-1
819690: VB-05-1
819691: VB-08-1
819692: VB-10-1
819693: VB-11-1
819694: VB-BG03
819695: VB-OG01
819696: VB-OG02

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

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

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



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-13-17438691-NL-P10

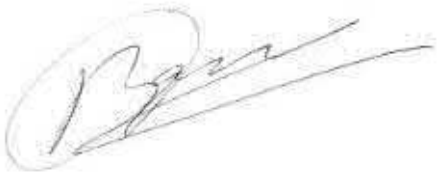
**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1104112 Bodem / Eluaat**

*Begin van de analyses: 29.11.2021*
*Einde van de analyses: 03.12.2021*

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



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

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

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**DIN 38414-14 : 2011-08 :** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

**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

**Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) :** Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1104112

## 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:

| | |
|---|---|
| **m,p-Xyleen** | 819685, 819686, 819687, 819688, 819697 |
| **Koolwaterstoffractie C10-C40** | 819694 |
| **o-Xyleen** | 819685, 819686, 819687, 819688, 819697 |
| **Tolueen** | 819685, 819686, 819687, 819688, 819697 |
| **Benzeen** | 819685, 819686, 819687, 819688, 819697 |
| **Ethylbenzeen** | 819685, 819686, 819687, 819688, 819697 |
| **Droge stof** | 819694 |
| **Naftaleen** | 819684, 819694, 819695, 819696 |

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



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 29.11.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 03.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1104112 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 819684 | AG4092828G | 1 | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819684 | AG40932405 | 1 | 24.11.21 | 29.11.21 |
| 819685 | AG4092832B | | 24.11.21 | 29.11.21 |
| 819686 | AG4092849J | | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819687 | A92000108048 | | 24.11.21 | 29.11.21 |
| 819688 | A92000108049 | | 24.11.21 | 29.11.21 |
| 819689 | AG4092590C | | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819690 | AG40932236 | | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819691 | AG40924529 | | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819692 | AG40932528 | | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819693 | AG4092734C | | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819694 | AG40924529 | 1 | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819694 | AG4092590C | 1 | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819694 | AG40932236 | 1 | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819694 | AG40932528 | 1 | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819695 | AG40926026 | 17 | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819695 | AG40928208 | 18 | 24.11.21 | 25.11.21 |
| 819696 | AG40924428 | 17 | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819696 | AG40932157 | 18 | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819696 | AG4092719F | 19 | 23.11.21 | 25.11.21 |
| 819697 | AG4093264B | | 23.11.21 | 25.11.21 |



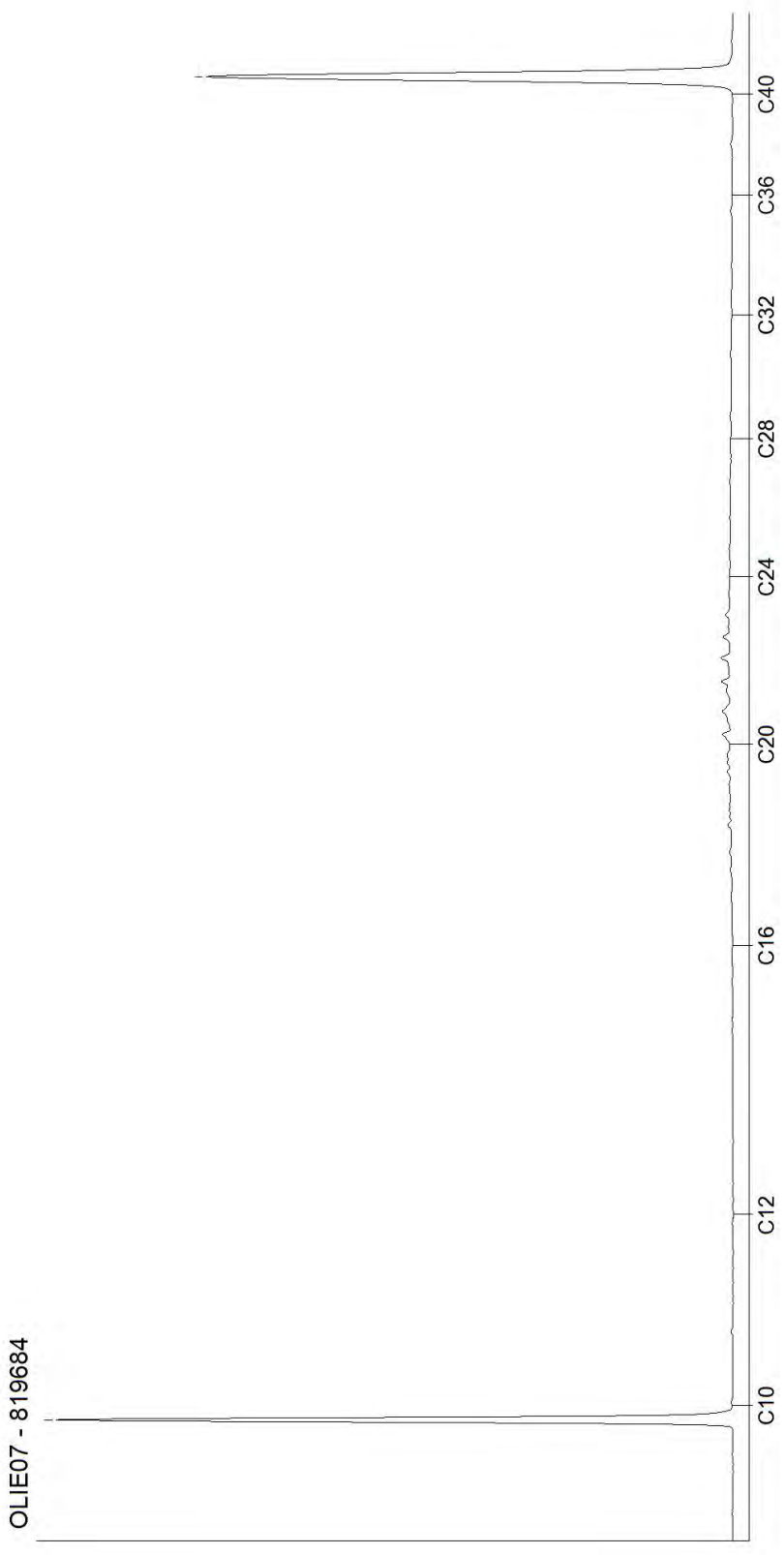
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819684, created at 02.12.2021 10:11:12

***Monster beschrijving: MO-BG01***





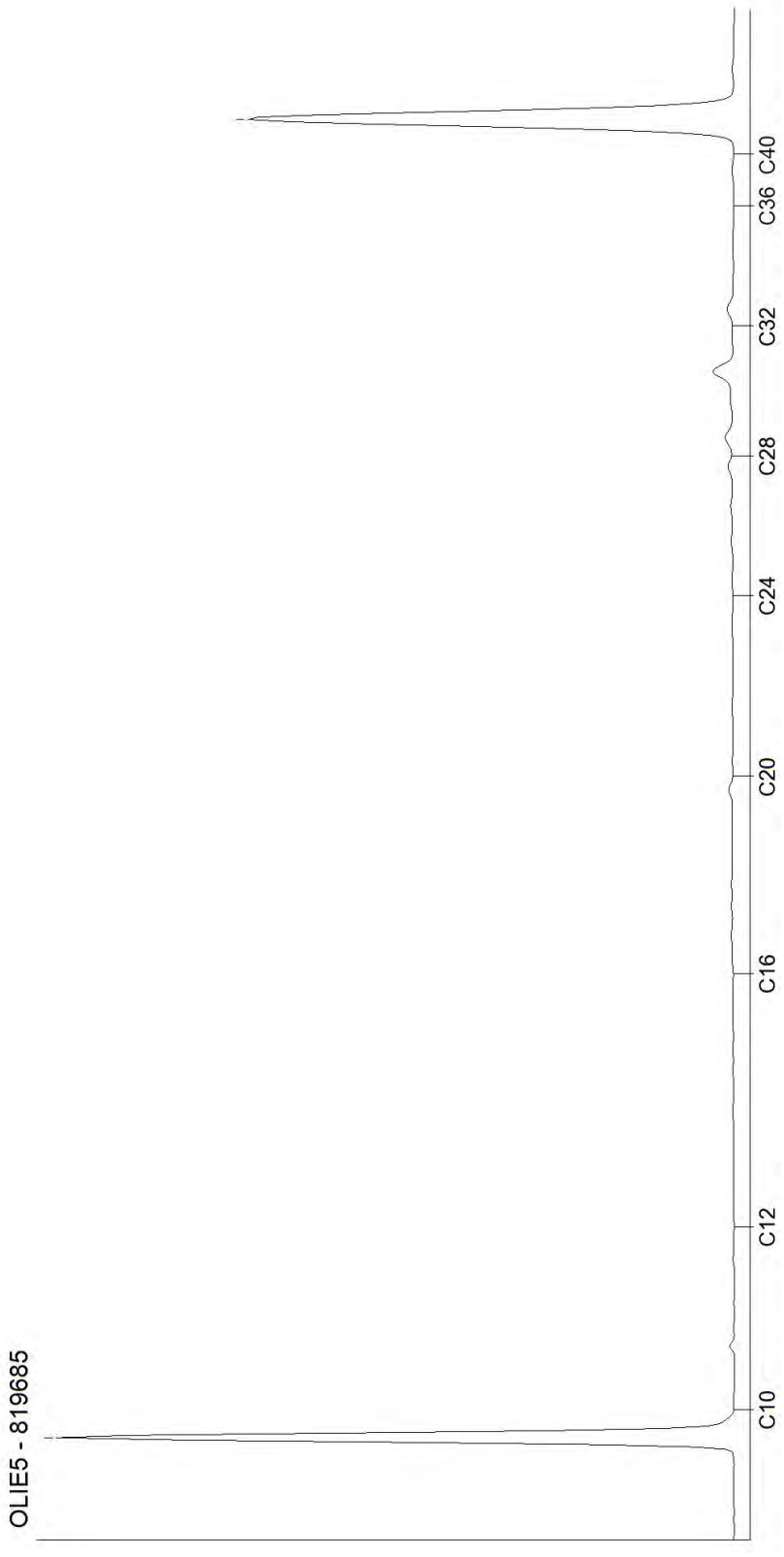

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819685, created at 03.12.2021 09:34:13

***Monster beschrijving: MO-OG01***





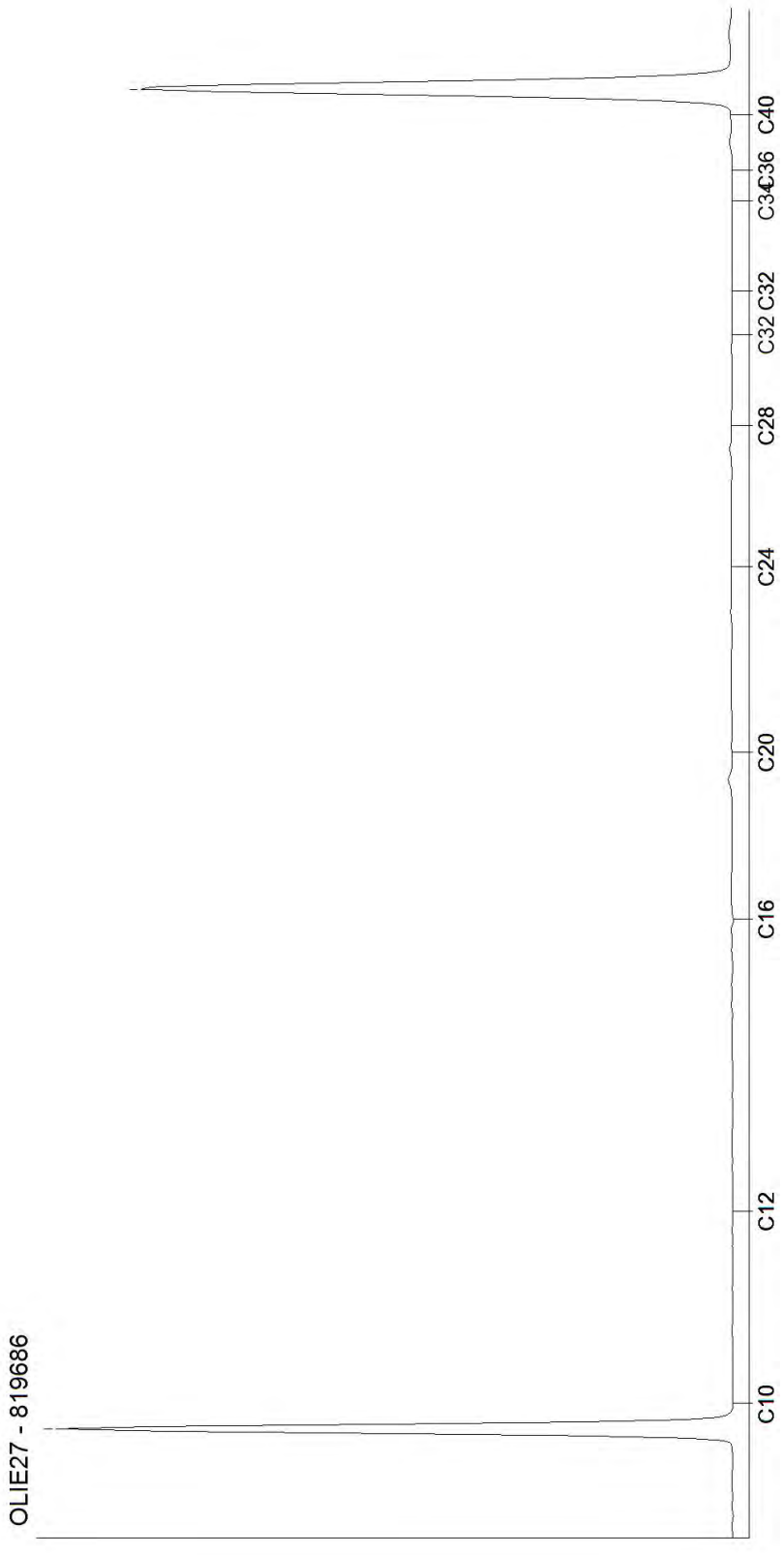

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819686, created at 03.12.2021 06:24:49

***Monster beschrijving: MO-OG02***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

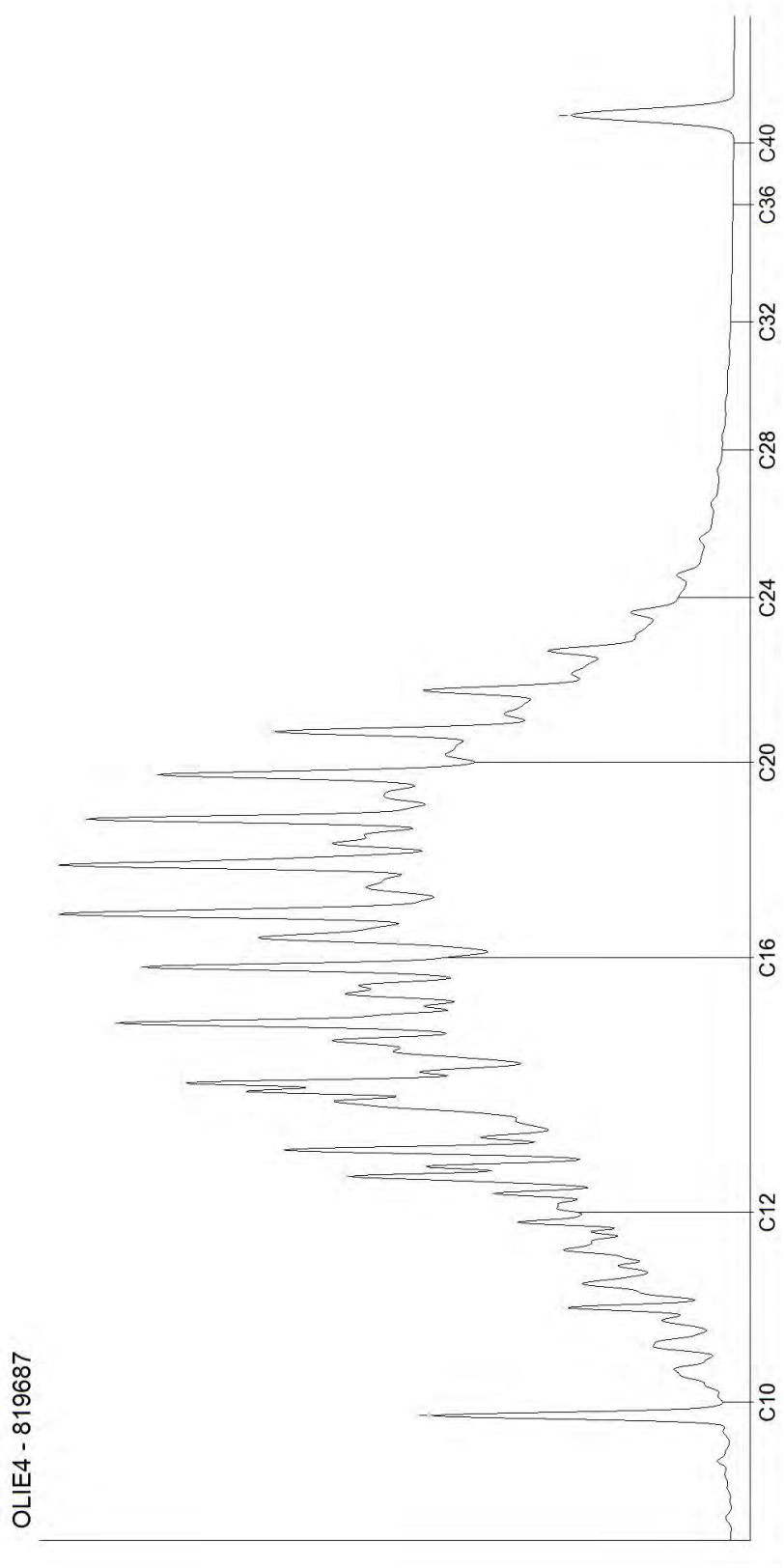
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17438723-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819687, created at 02.12.2021 10:08:41

***Monster beschrijving: MO-ST01***





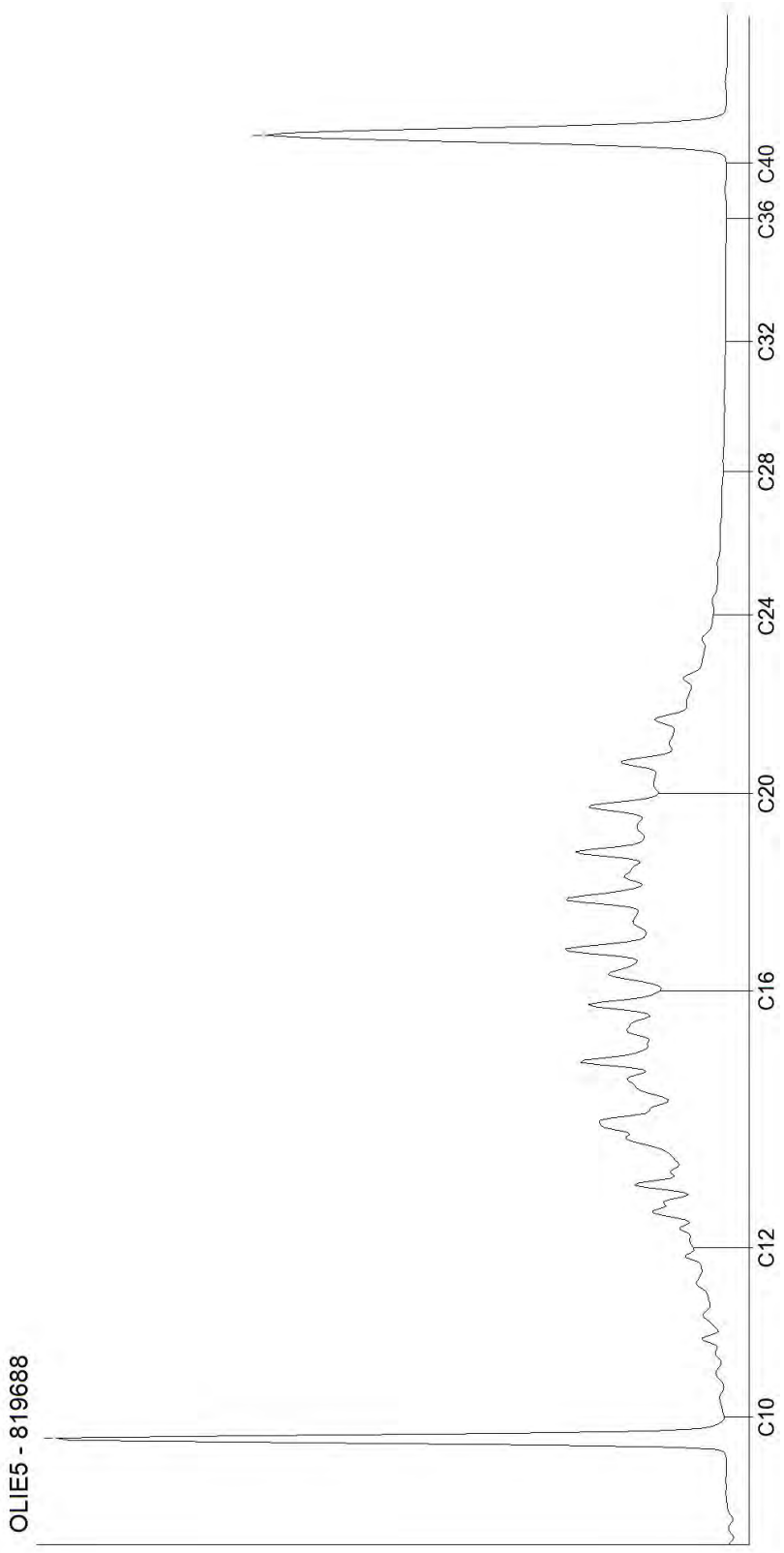

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819688, created at 02.12.2021 09:27:30

***Monster beschrijving: MO-ST02***





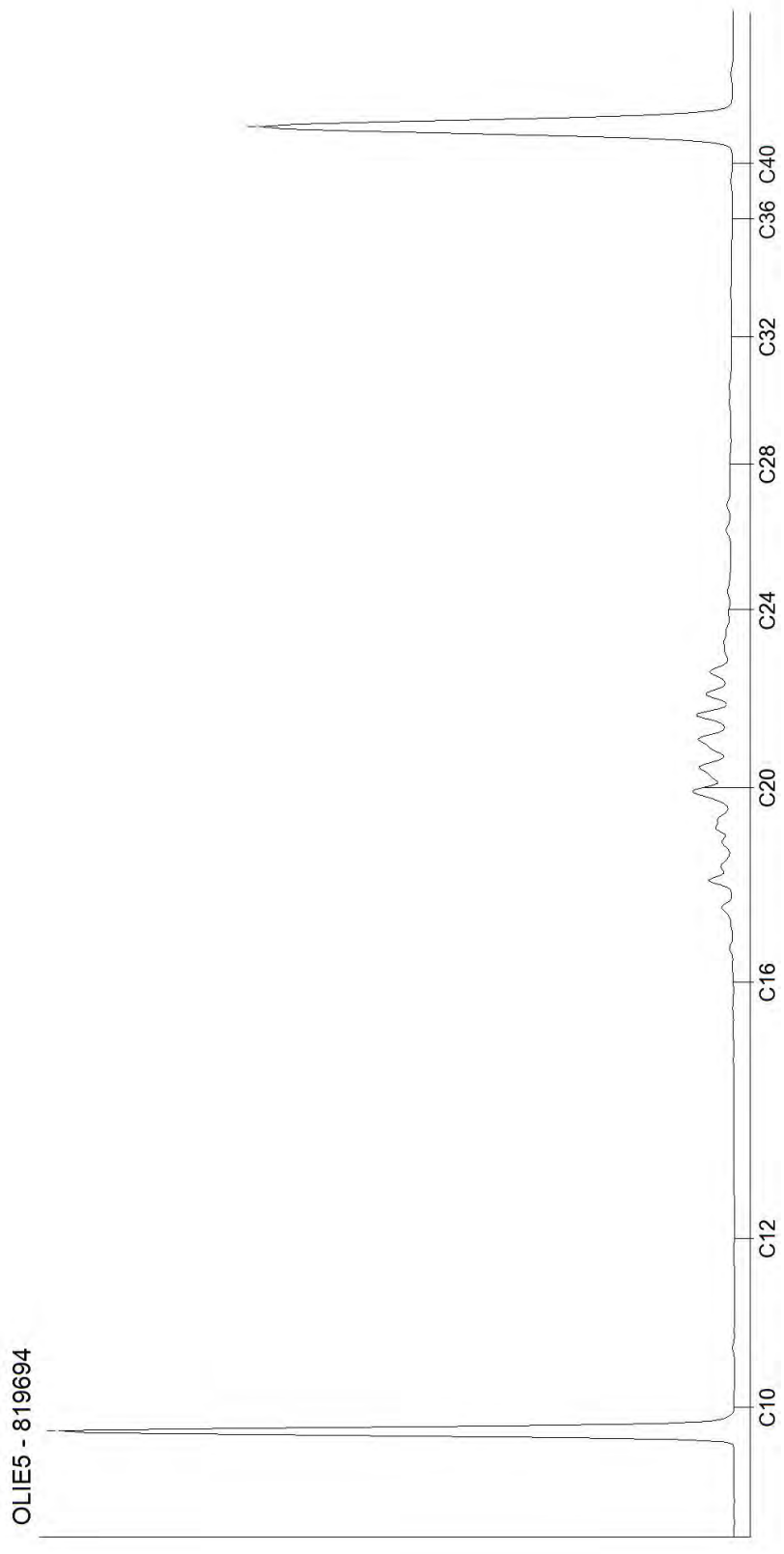

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819694, created at 03.12.2021 07:09:23

***Monster beschrijving: VB-BG03***





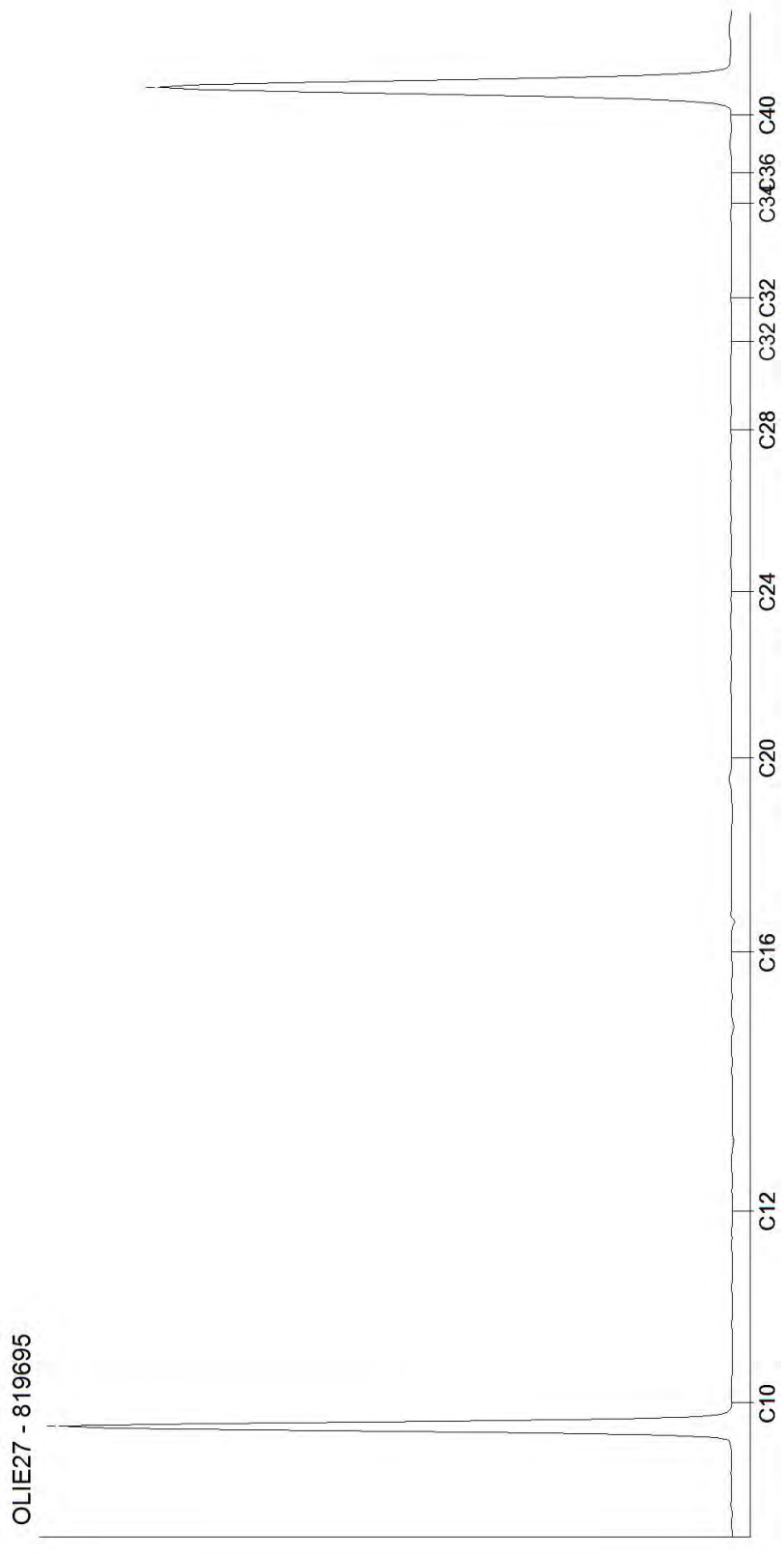

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819695, created at 02.12.2021 07:44:49

***Monster beschrijving: VB-OG01***





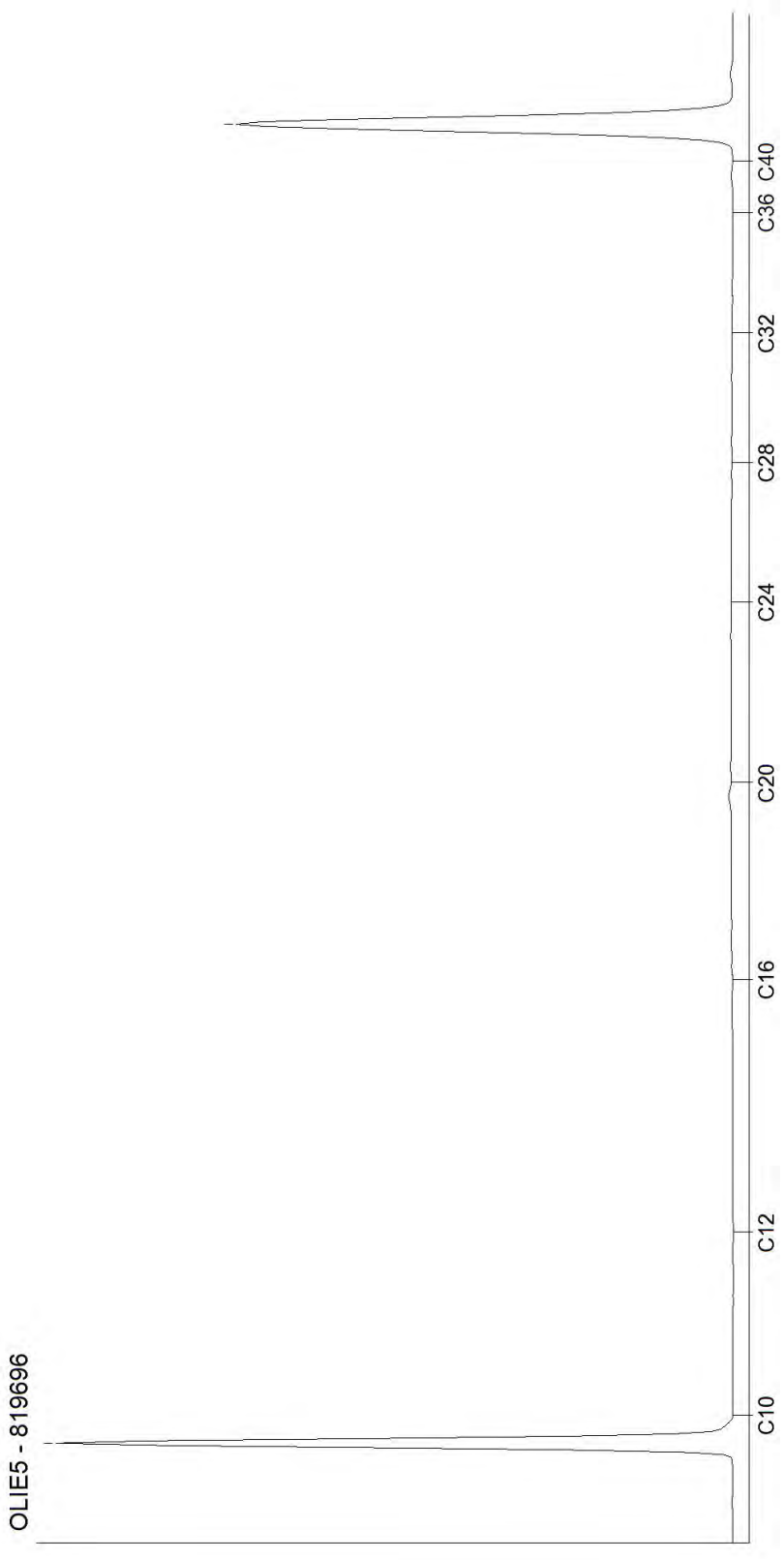

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819696, created at 03.12.2021 09:34:13

***Monster beschrijving: VB-OG02***





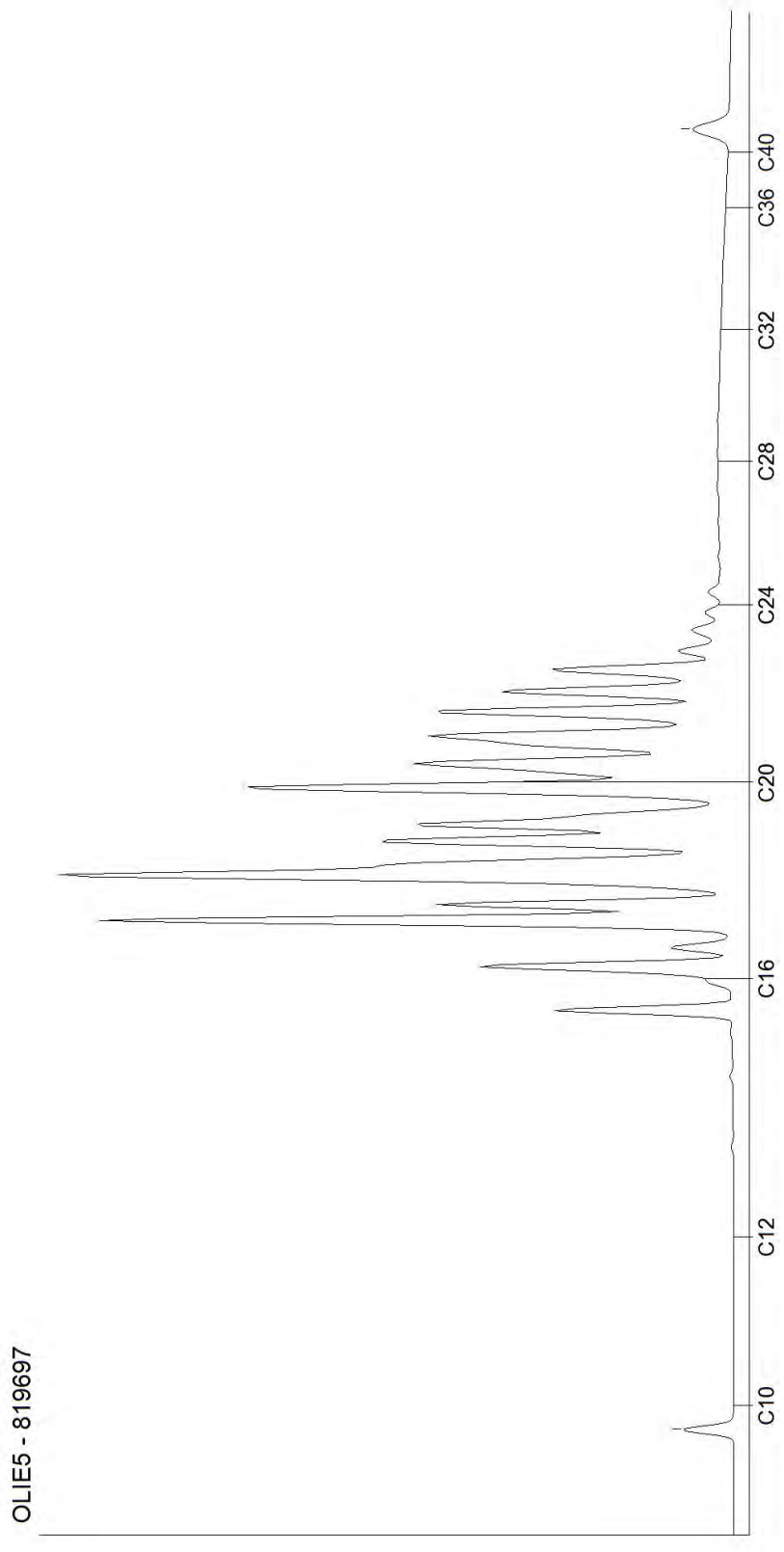

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819697, created at 02.12.2021 09:27:30

***Monster beschrijving: VB-OG03***






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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 07.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1086543 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 01.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 716960 | 30.09.2021 | BP05 (15-65) |
| 716961 | 30.09.2021 | BP06 (10-40) |
| 716962 | 30.09.2021 | BP01 (0-30) |
| 716963 | 30.09.2021 | BP02 (10-60) |
| 716964 | 30.09.2021 | BP03 (5-30) |

| | | Eenheid | 716960<br>BP05 (15-65) | 716961<br>BP06 (10-40) | 716962<br>BP01 (0-30) | 716963<br>BP02 (10-60) | 716964<br>BP03 (5-30) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 87,8 | 97,5 | 97,0 | 90,6 | 91,0 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 8,0 | 2,5 | 3,9 | 3,9 | 2,2 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,4 x) | 0,8 x) | 1,7 x) | 0,7 x) | 0,9 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Anthraceen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 716965 | 30.09.2021 | BP04 (20-40) |
| 716966 | 30.09.2021 | BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80) |
| 716967 | 30.09.2021 | BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130) |
| 716968 | 30.09.2021 | TV01 (15-65) |
| 716969 | 30.09.2021 | TV02 (15-65) |

| | Eenheid | 716965 BP04 (20-40) | 716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80) | 716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130) | 716968 TV01 (15-65) | 716969 TV02 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S Droge stof | % | 96,9 | 91,7 | 93,4 | 95,3 | 97,3 |
| S IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 4,4 | 11 | 8,1 | 1,9 | 1,7 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S Organische stof | % Ds | 0,7 x) | 3,2 x) | 0,4 x) | 0,9 x) | 0,9 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S Koningswater ontsluiting | | -- | -- | -- | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 25 | 25 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,59 | 0,27 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 6,7 | 5,5 |
| S Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 6,8 | 8,5 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 18 | 18 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 12 | 13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 540 | 280 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S Anthraceen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 | <0,050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 | <0,050 |
| S Benzo-(a)-Pyreen | 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 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 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <35 | <35 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <3 *) | <3 *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 716970 | 30.09.2021 | TV03 (15-65) |
| 716971 | 30.09.2021 | TV04 (15-65) |
| 716972 | 30.09.2021 | TV05 (15-65) |
| 716973 | 30.09.2021 | TV06 (15-65) |
| 716974 | 30.09.2021 | TV07 (15-65) |

| | | Eenheid | 716970 TV03 (15-65) | 716971 TV04 (15-65) | 716972 TV05 (15-65) | 716973 TV06 (15-65) | 716974 TV07 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 96,8 | 94,7 | 97,7 | 95,7 | 96,2 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | 1,8 | 1,1 | <1,0 | 1,9 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,0 x) | 0,9 x) | 0,9 x) | 1,0 x) | 0,9 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 25 | 30 | 24 | 22 | 22 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,88 | 1,2 | 0,33 | 0,30 | 0,89 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 6,0 | 6,1 | 5,4 | 6,0 | 5,7 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 7,1 | 9,7 | 6,2 | <5,0 | 5,8 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,06 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 19 | 30 | 12 | 10 | 15 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 13 | 13 | 12 | 10 | 11 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 770 | 690 | 410 | 220 | 440 |
| **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 | <0,050 | <0,050 |
| S | Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,080 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,077 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,064 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,47 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 716975 | 30.09.2021 | TV08 (15-65) |
| 716976 | 30.09.2021 | TV09 (15-65) |
| 716977 | 30.09.2021 | TV10 (15-65) |
| 716978 | 30.09.2021 | TV11 (15-65) |
| 716979 | 30.09.2021 | TV12 (15-65) |

| | | Eenheid | 716975<br>TV08 (15-65) | 716976<br>TV09 (15-65) | 716977<br>TV10 (15-65) | 716978<br>TV11 (15-65) | 716979<br>TV12 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 96,8 | 96,5 | 95,9 | 96,3 | 97,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,2 | 1,0 | 2,3 | <1,0 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,9 x) | 0,9 x) | 0,8 x) | 1,0 x) | 1,0 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 21 | 22 | 22 | 21 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,78 | 1,2 | 0,29 | 0,21 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,9 | 5,9 | 6,0 | 6,1 | 5,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 6,2 | 6,6 | 7,1 | 6,0 | 5,2 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 15 | 14 | 20 | 11 | 11 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 10 | 12 | 12 | 11 | 10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 650 | 850 | 96 | 66 | 140 |
| **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 | <0,050 | <0,050 |
| S | Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <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 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 716980 | 30.09.2021 | TV13 (15-65) |
| 716981 | 30.09.2021 | TV14 (15-65) |
| 716982 | 30.09.2021 | TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65) |
| 716983 | 30.09.2021 | TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65) |
| 716984 | 30.09.2021 | TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115) |

| | | Eenheid | 716980 TV13 (15-65) | 716981 TV14 (15-65) | 716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65) | 716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65) | 716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 97,4 | 95,2 | 96,0 | 96,5 | 94,5 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,0 | 1,9 | 1,2 | 1,2 | 1,1 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,9 x) | 0,9 x) | 0,9 x) | 0,9 x) | 0,9 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | -- | -- | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 49 | -- | -- | 22 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 0,50 | -- | -- | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 5,5 | 6,3 | -- | -- | 5,3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 11 | -- | -- | 5,5 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | -- | -- | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 11 | 19 | -- | -- | 12 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | -- | -- | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 9,0 | 13 | -- | -- | 11 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 90 | 250 | -- | -- | 120 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | -- | -- | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,35 #) | -- | -- | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | -- | -- | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | -- | -- | <3 *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P6

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 716985 | 30.09.2021 | TV07 (115-160) |

| | | Eenheid | 716985<br>TV07 (115-160) | |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | |
| S | Droge stof | % | 95,2 | |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,2 | |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,9 | x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 24 | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,22 | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 5,6 | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 5,2 | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 11 | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 10 | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 62 | |
| **PAK (AS3000)** | | | | |
| S | Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | |
| S | **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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P7

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716960<br>BP05 (15-65) | 716961<br>BP06 (10-40) | 716962<br>BP01 (0-30) | 716963<br>BP02 (10-60) | 716964<br>BP03 (5-30) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **0,018** | **0,0051** | **0,012** | **0,011** | **0,018** |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **0,011** | **0,0053** | **0,040** | **0,019** | **0,021** |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **0,036** | **0,0085** | **0,14** | **0,040** | **0,038** |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **0,039** | **0,010** | **0,16** | **0,034** | **0,029** |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,043** | **0,011** | **0,15** | **0,036** | **0,030** |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,026** | **0,0074** | **0,10** | **0,024** | **0,020** |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,0064** | **0,0017** | **0,020** | **0,0071** | **0,0054** |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,18** | **0,049** | **0,62** | **0,17** | **0,16** |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716965 BP04 (20-40) | 716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80) | 716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130) | 716968 TV01 (15-65) | 716969 TV02 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | 0,15 | 0,026 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,019 | 0,0015 | <0,0010 | <0,0010 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,17 | 0,029 | 0,0032 | <0,0010 | <0,0010 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,023 | 0,0030 | <0,0010 | <0,0010 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,10 | 0,020 | 0,0034 | <0,0010 | <0,0010 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,066 | 0,013 | 0,0024 | <0,0010 | <0,0010 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,014 | 0,0031 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,74 | 0,13 | 0,015 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P9

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716970 TV03 (15-65) | 716971 TV04 (15-65) | 716972 TV05 (15-65) | 716973 TV06 (15-65) | 716974 TV07 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 *) | <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 *) |
| **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 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716975 TV08 (15-65) | 716976 TV09 (15-65) | 716977 TV10 (15-65) | 716978 TV11 (15-65) | 716979 TV12 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | 3 *) | <3 *) | <3 *) | 4 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 *) | <4 *) | <4 *) | <4 *) | 5 *) |
| 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 *) |
| **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 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P11

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 716980 TV13 (15-65) | 716981 TV14 (15-65) | 716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65) | 716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65) | 716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 *) | -- | -- | <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 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | <0,1 | <0,1 | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P12

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 716985<br>TV07 (115-160) | |
|---|---|---|---|---|
| **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** | #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | |
| | Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | |
| | 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | |
| | 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | |
| | 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | |
| | 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | |
| | Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P13

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716960<br>BP05 (15-65) | 716961<br>BP06 (10-40) | 716962<br>BP01 (0-30) | 716963<br>BP02 (10-60) | 716964<br>BP03 (5-30) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P14

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716965 BP04 (20-40) | 716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80) | 716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130) | 716968 TV01 (15-65) | 716969 TV02 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P15

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716970<br>TV03 (15-65) | 716971<br>TV04 (15-65) | 716972<br>TV05 (15-65) | 716973<br>TV06 (15-65) | 716974<br>TV07 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P16

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716975<br>TV08 (15-65) | 716976<br>TV09 (15-65) | 716977<br>TV10 (15-65) | 716978<br>TV11 (15-65) | 716979<br>TV12 (15-65) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P17

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 716980 TV13 (15-65) | 716981 TV14 (15-65) | 716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65) | 716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65) | 716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,10** | **0,13** | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,10** | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | **0,14** #) | **0,20** #) | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,10** | **<0,10** | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | **<0,10** | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | **0,14** #) | **0,14** #) | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P18

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 716985<br>TV07 (115-160) |
|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/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.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

**Opmerking monster(s)**

716960: BP05 (15-65)
716961: BP06 (10-40)
716962: BP01 (0-30)
716963: BP02 (10-60)
716964: BP03 (5-30)
716965: BP04 (20-40)
716966: BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)
716967: BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)
716968: TV01 (15-65)
716969: TV02 (15-65)
716970: TV03 (15-65)
716971: TV04 (15-65)
716972: TV05 (15-65)
716973: TV06 (15-65)
716974: TV07 (15-65)
716975: TV08 (15-65)
716976: TV09 (15-65)
716977: TV10 (15-65)
716978: TV11 (15-65)
716979: TV12 (15-65)
716980: TV13 (15-65)
716981: TV14 (15-65)
716984: TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
716985: TV07 (115-160)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 01.10.2021*
*Einde van de analyses: 07.10.2021*

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P19

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1086543 Bodem / Eluaat**



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

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**DIN 38414-14 : 2011-08 :** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

**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

**Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) :** Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17082951-NL-P20

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 01.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 07.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1086543 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 716960 | ag3976349o | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716961 | ag40155110 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716962 | ag40155097 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716963 | ag40155154 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716964 | ag3976356m | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716965 | ag3939276m | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716966 | ag3976350g | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716966 | ag3976353j | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716966 | ag3976360h | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716967 | ag40155121 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716967 | ag3939281i | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716967 | ag3976352i | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716967 | ag3976351h | 5 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716968 | ag3976513h | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716969 | ag3976511f | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716970 | ag3976504h | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716971 | ag3976506j | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716972 | ag3976508l | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716973 | ag40145366 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716974 | ag40145445 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716975 | ag4014776c | | 30.09.21 | 01.10.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 01.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 07.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1086543 | | |

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 716976 | ag3976498t | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716977 | ag40145489 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716978 | ag40147649 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716979 | ag40147807 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716980 | ag40145399 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716981 | ag40145502 | | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716982 | ag3976506j | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716982 | ag3976511f | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716982 | ag3976513h | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716982 | ag40145366 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716982 | ag40145445 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716983 | ag3976498t | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716983 | ag40145399 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716983 | ag40145489 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716983 | ag40147649 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716983 | ag40147807 | 3 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716984 | ag3976502f | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716984 | ag3976512g | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716984 | ag40145388 | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716984 | ag40145434 | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |
| 716984 | ag40147818 | 4 | 30.09.21 | 01.10.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 01.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 07.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1086543 | | |

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 716985 | ag40145401 | | 30.09.21 | 01.10.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

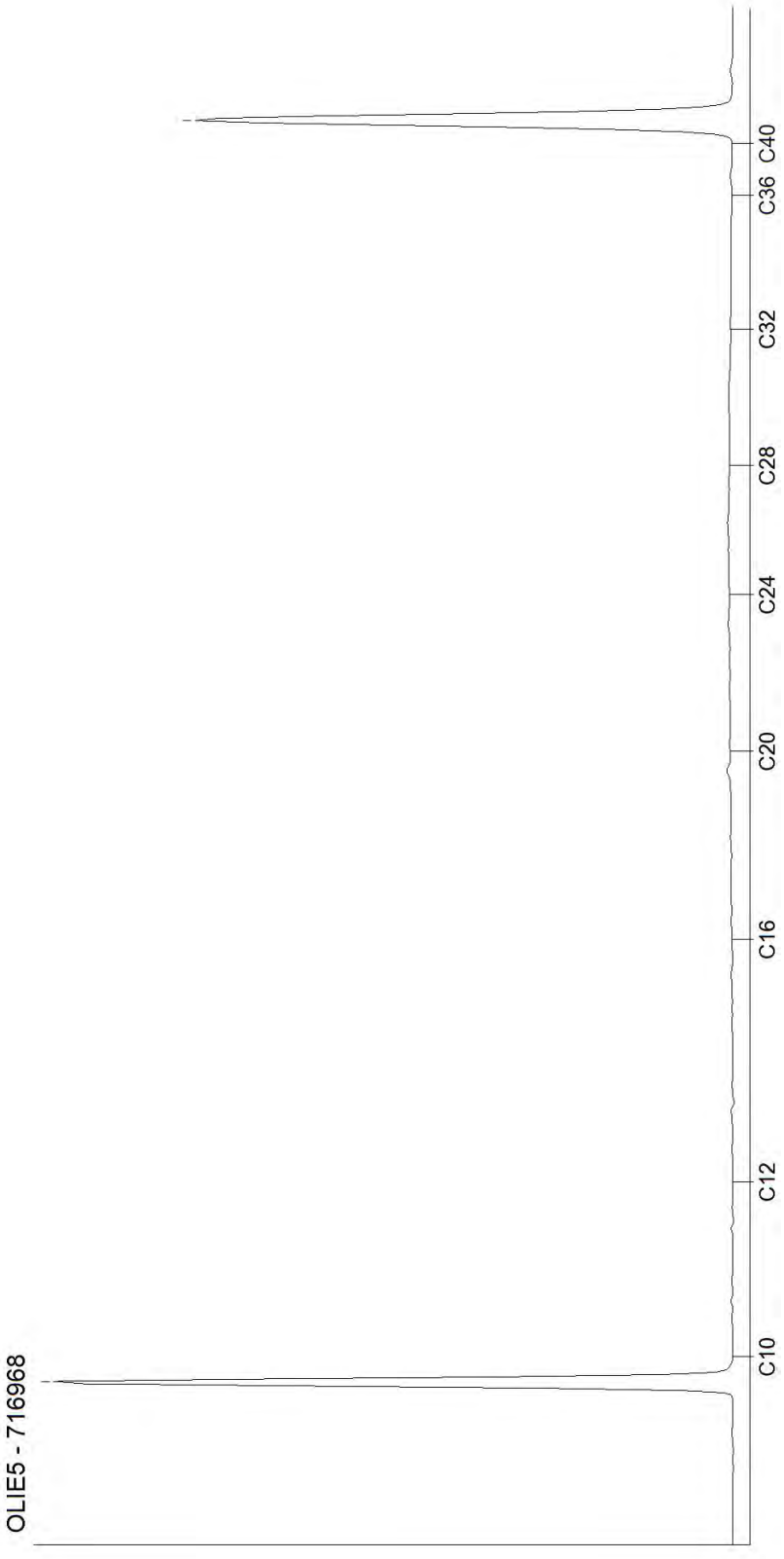
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716968, created at 06.10.2021 08:21:42

***Monster beschrijving: TV01 (15-65)***





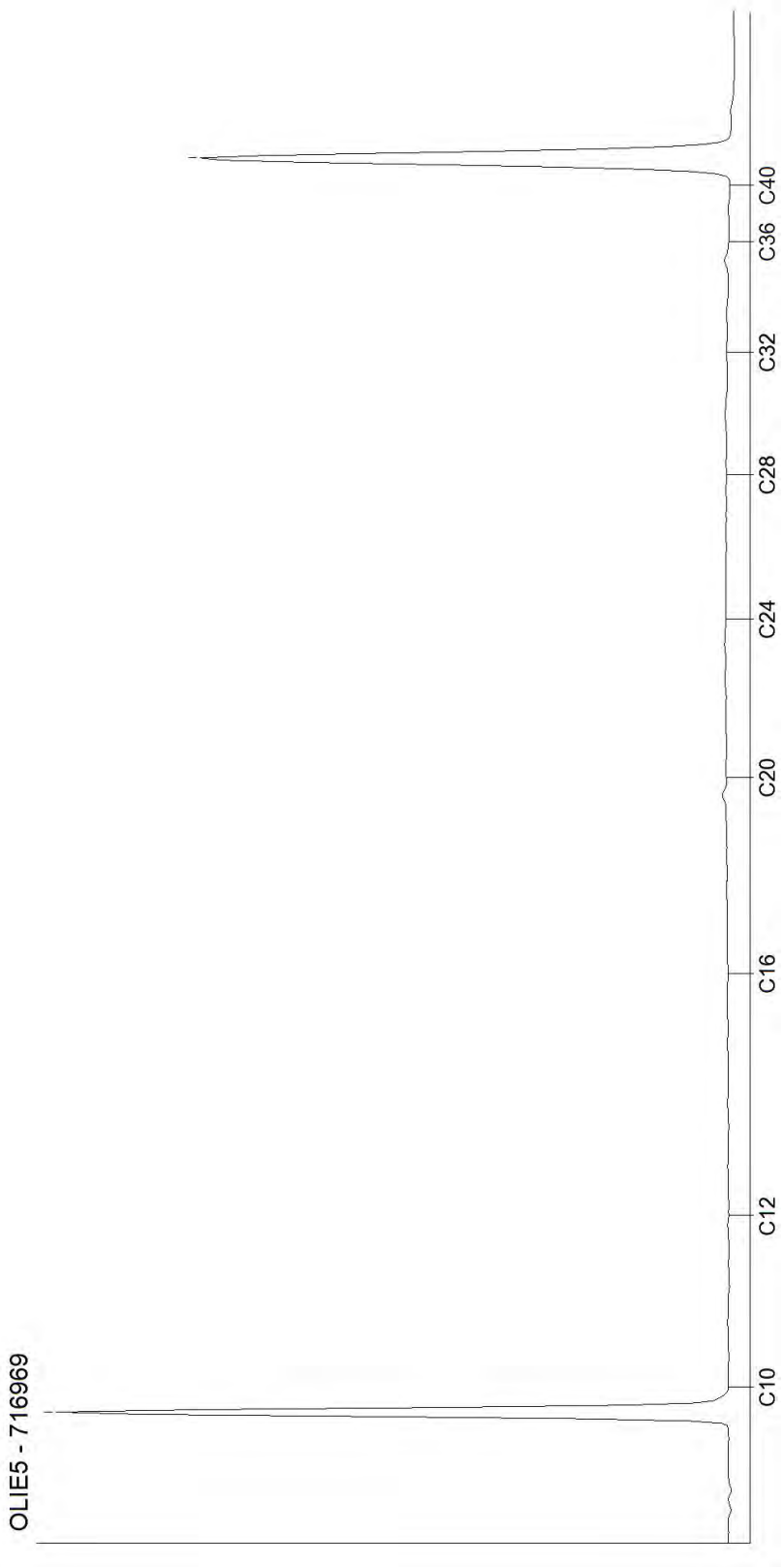

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716969, created at 07.10.2021 06:38:15

***Monster beschrijving: TV02 (15-65)***





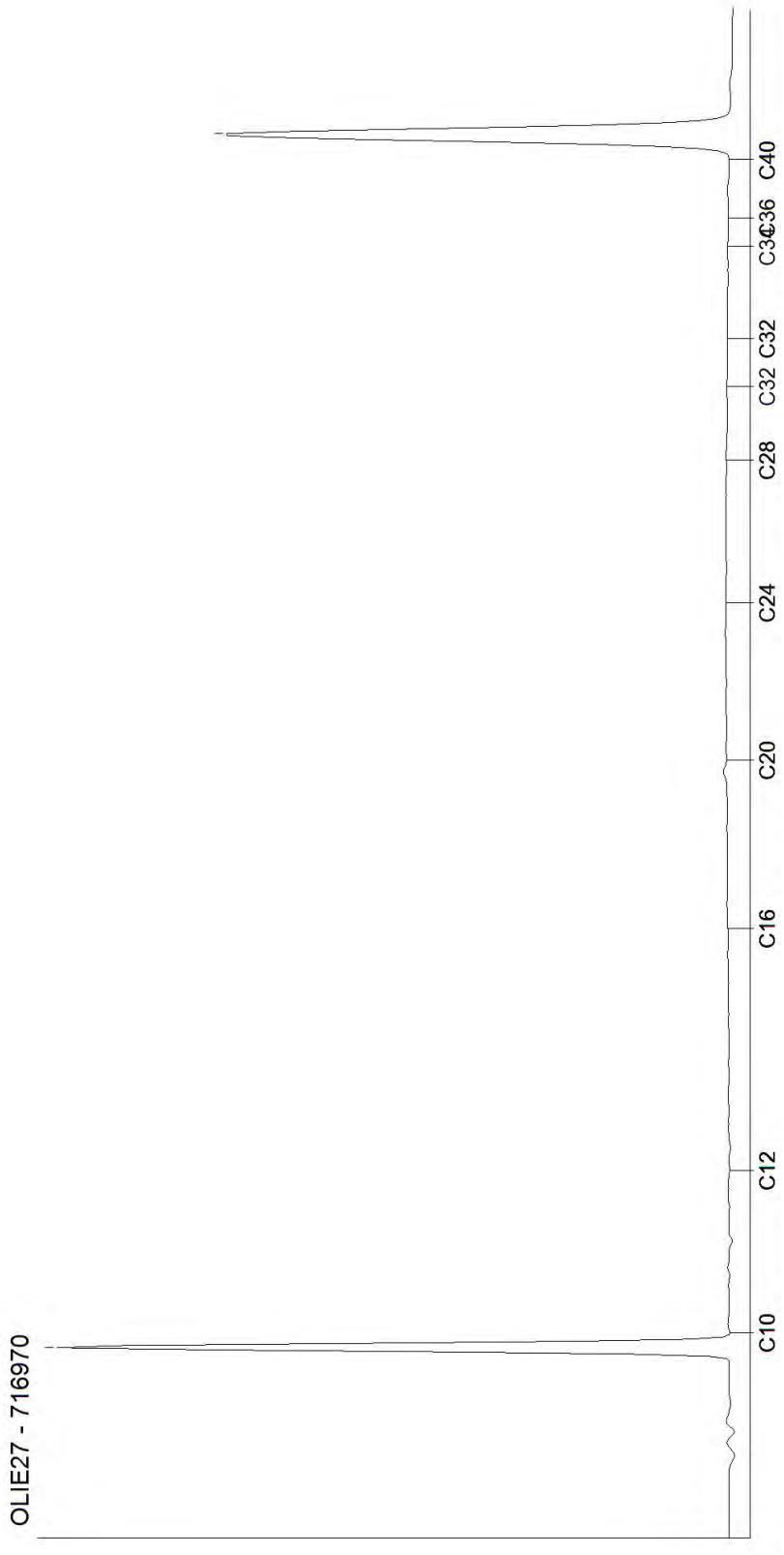

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716970, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV03 (15-65)***





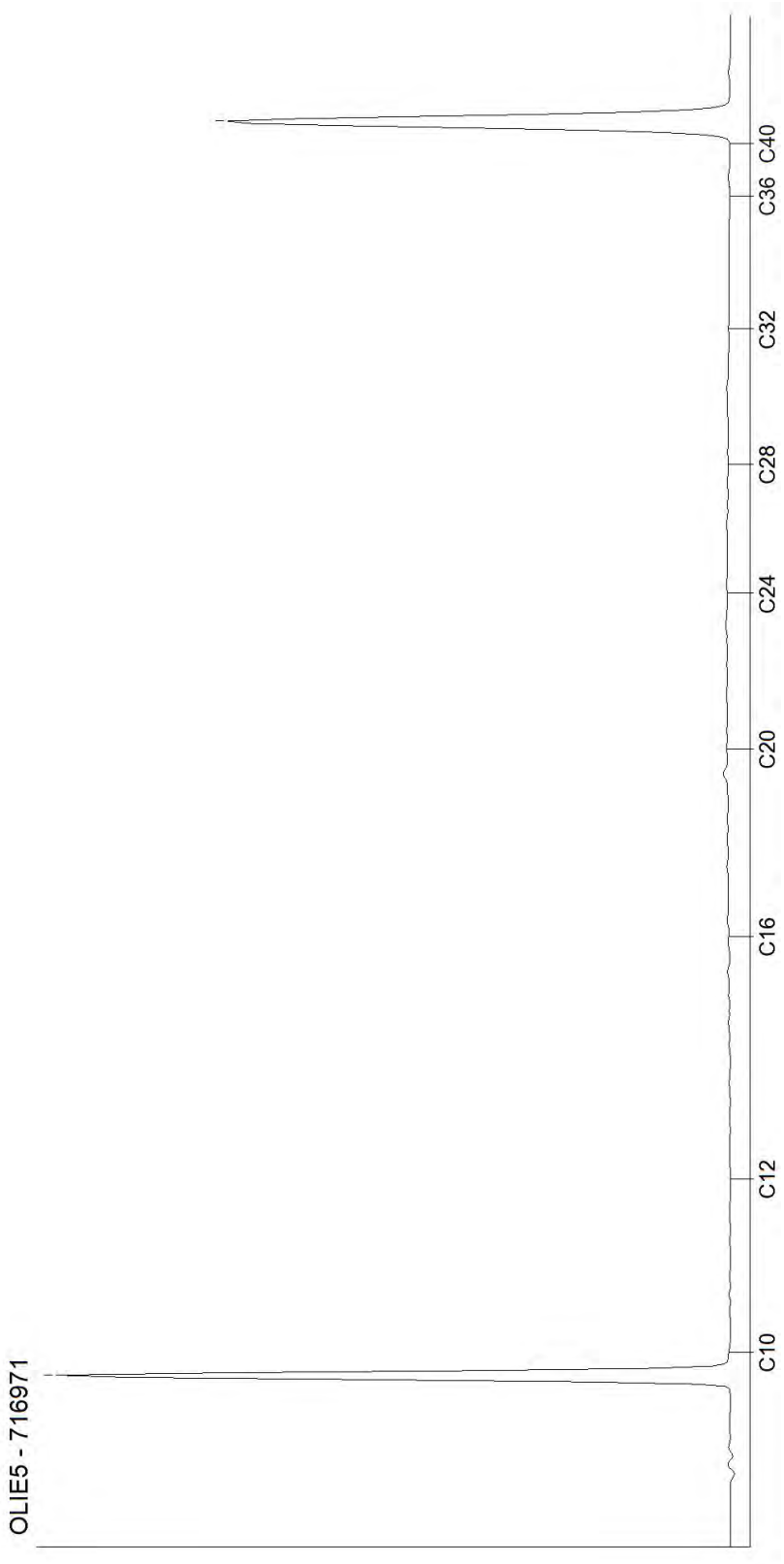

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716971, created at 06.10.2021 08:21:42

***Monster beschrijving: TV04 (15-65)***





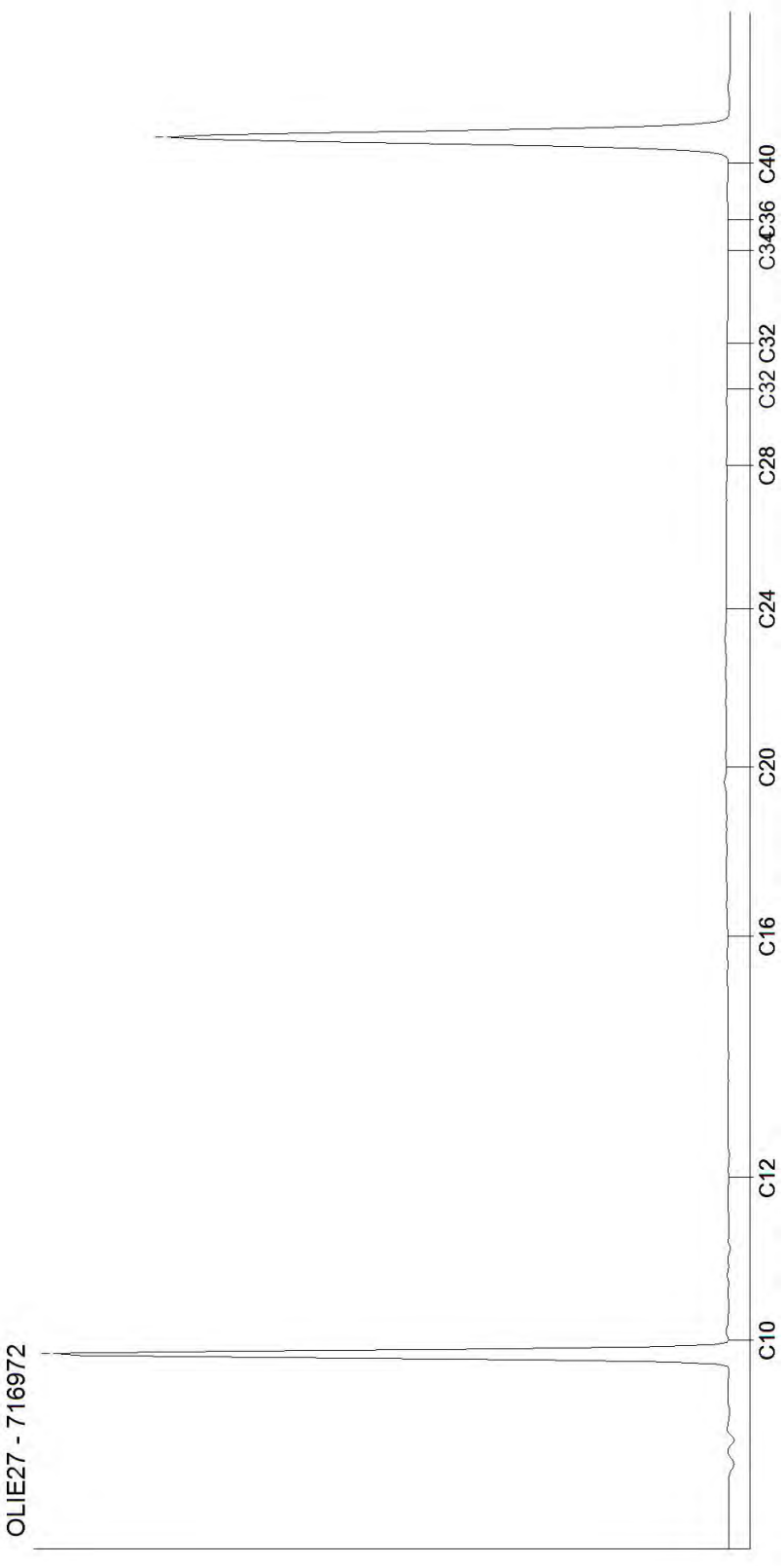

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716972, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV05 (15-65)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

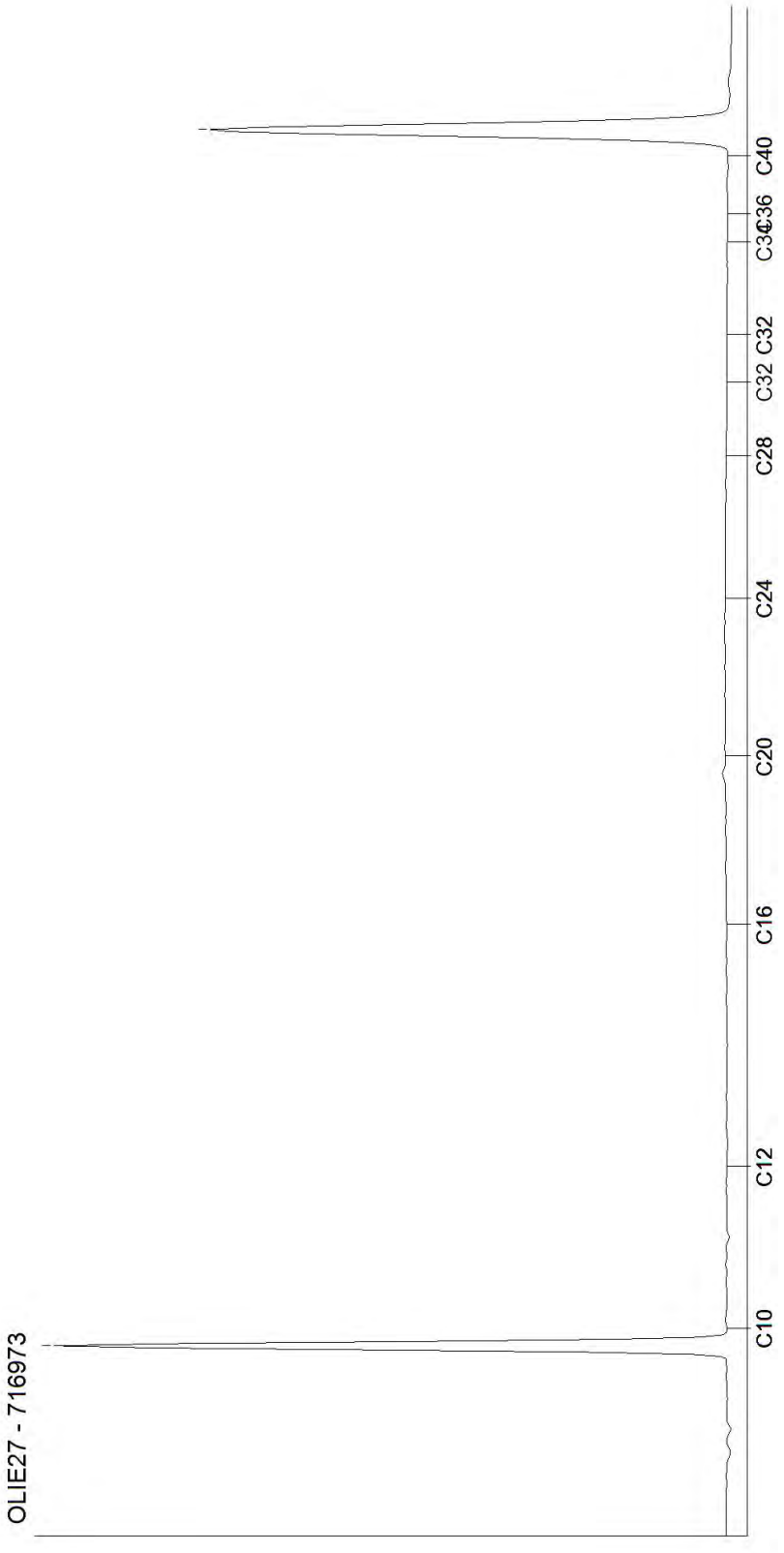
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716973, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV06 (15-65)***





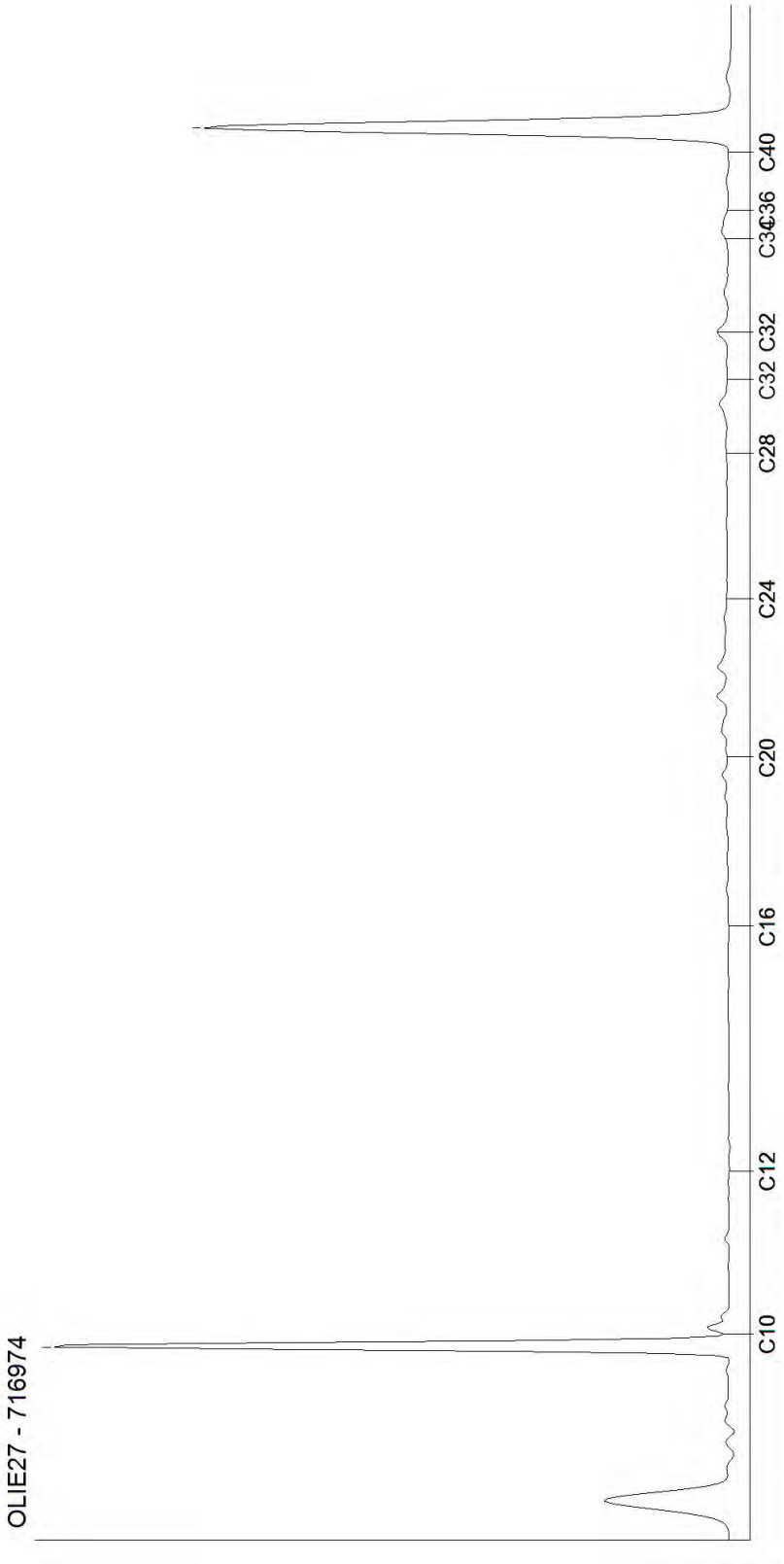

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716974, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV07 (15-65)***





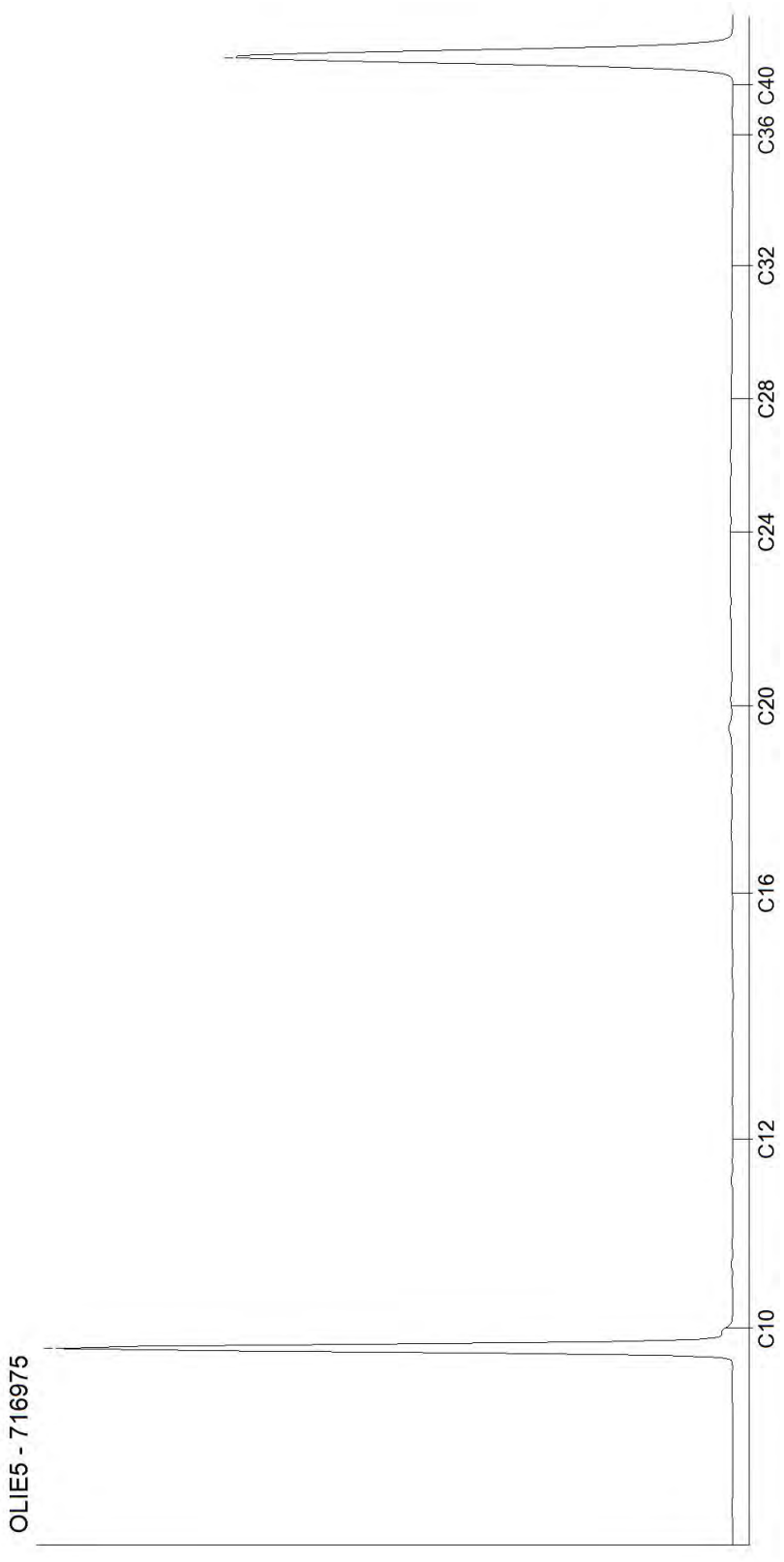

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716975, created at 06.10.2021 13:23:31

***Monster beschrijving: TV08 (15-65)***





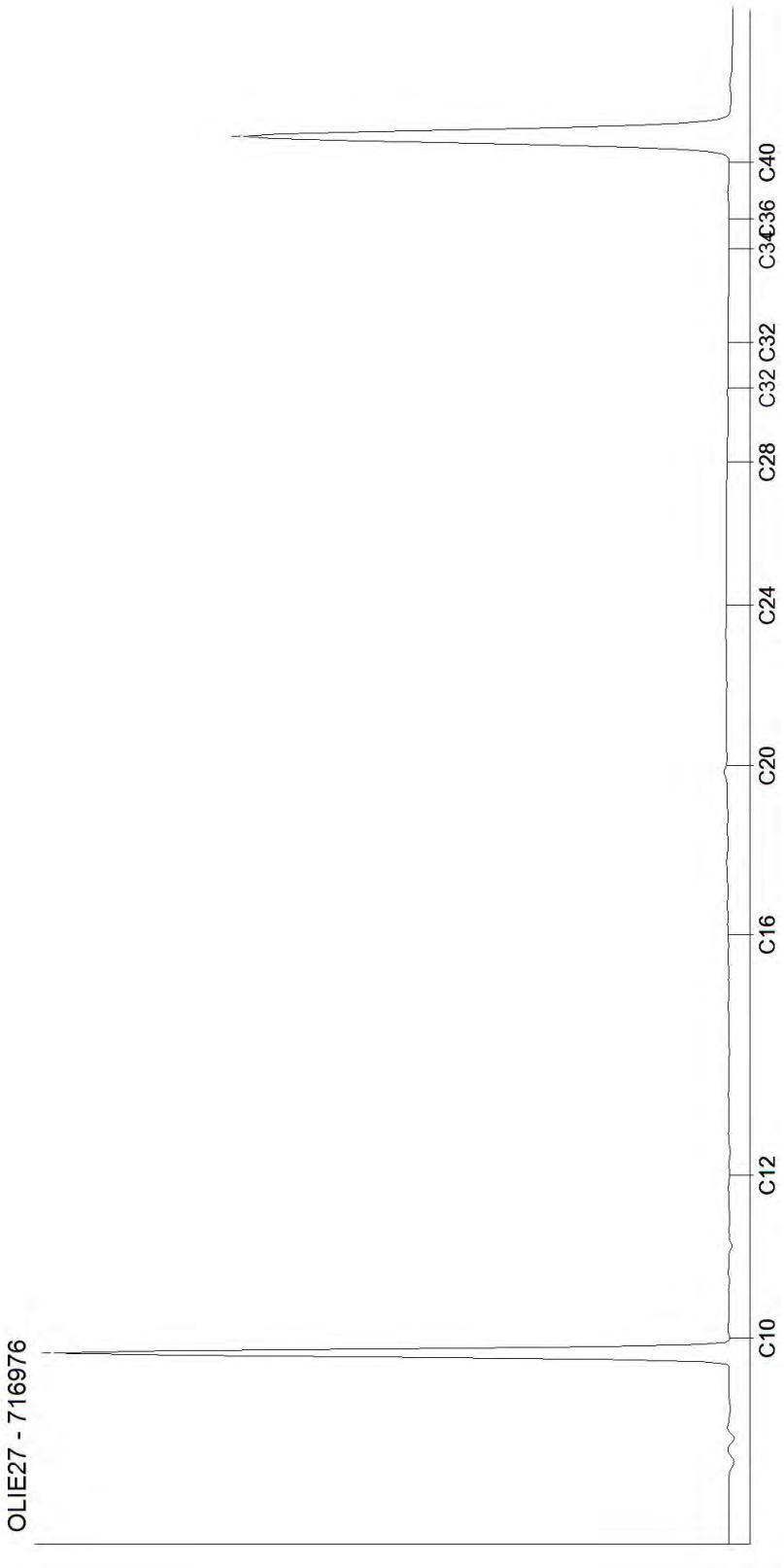

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716976, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV09 (15-65)***





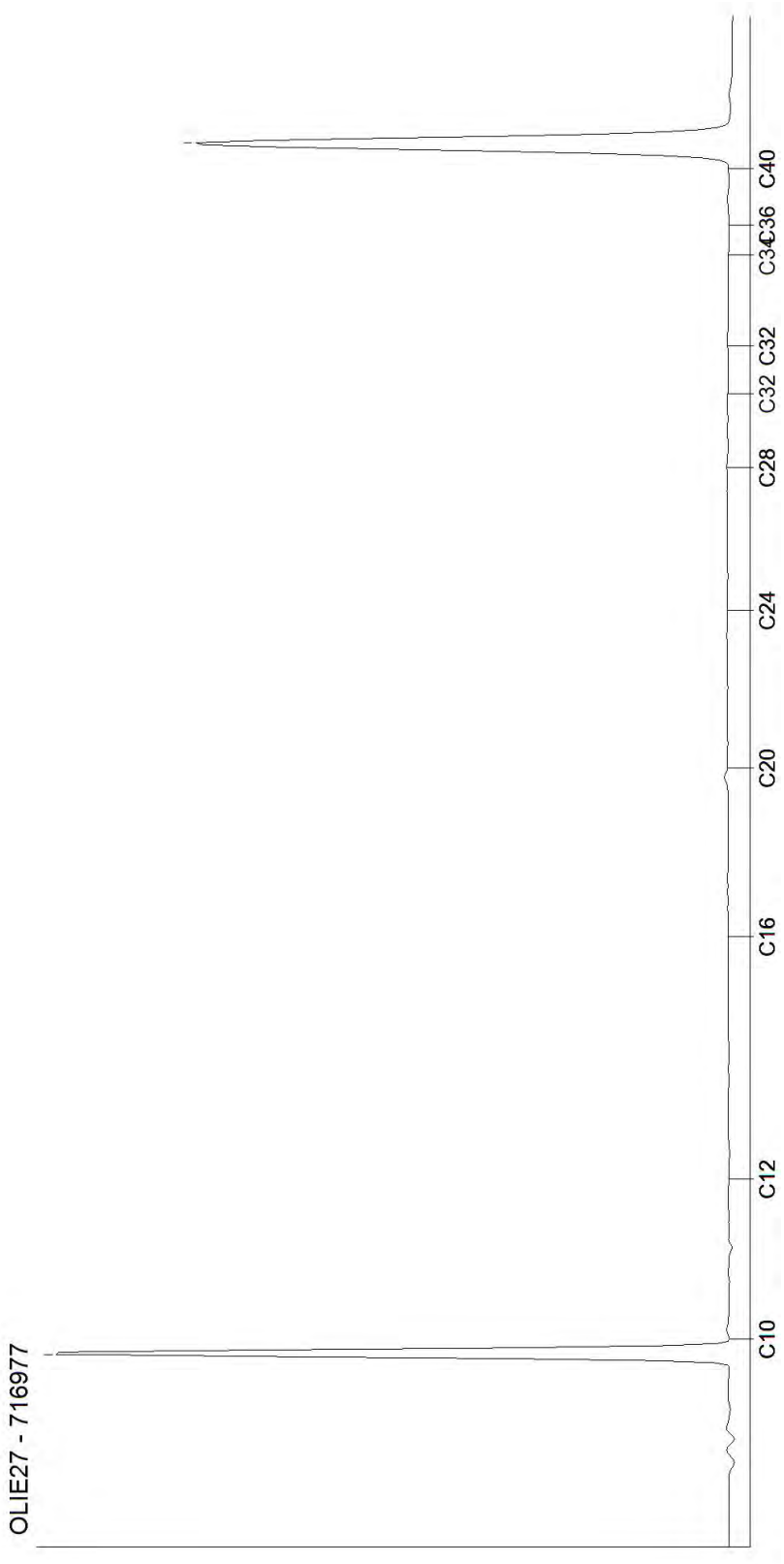

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716977, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV10 (15-65)***





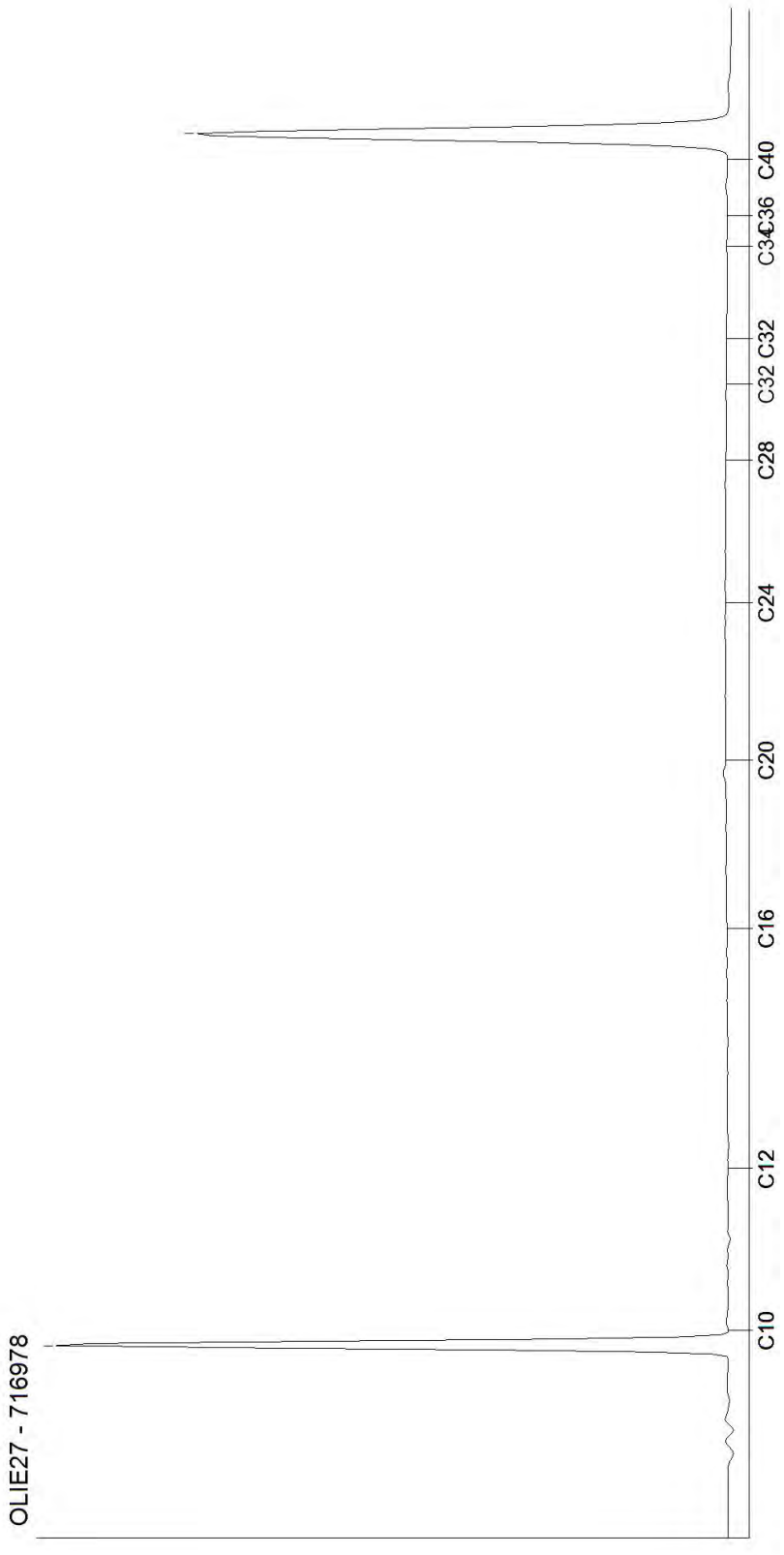

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716978, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV11 (15-65)***





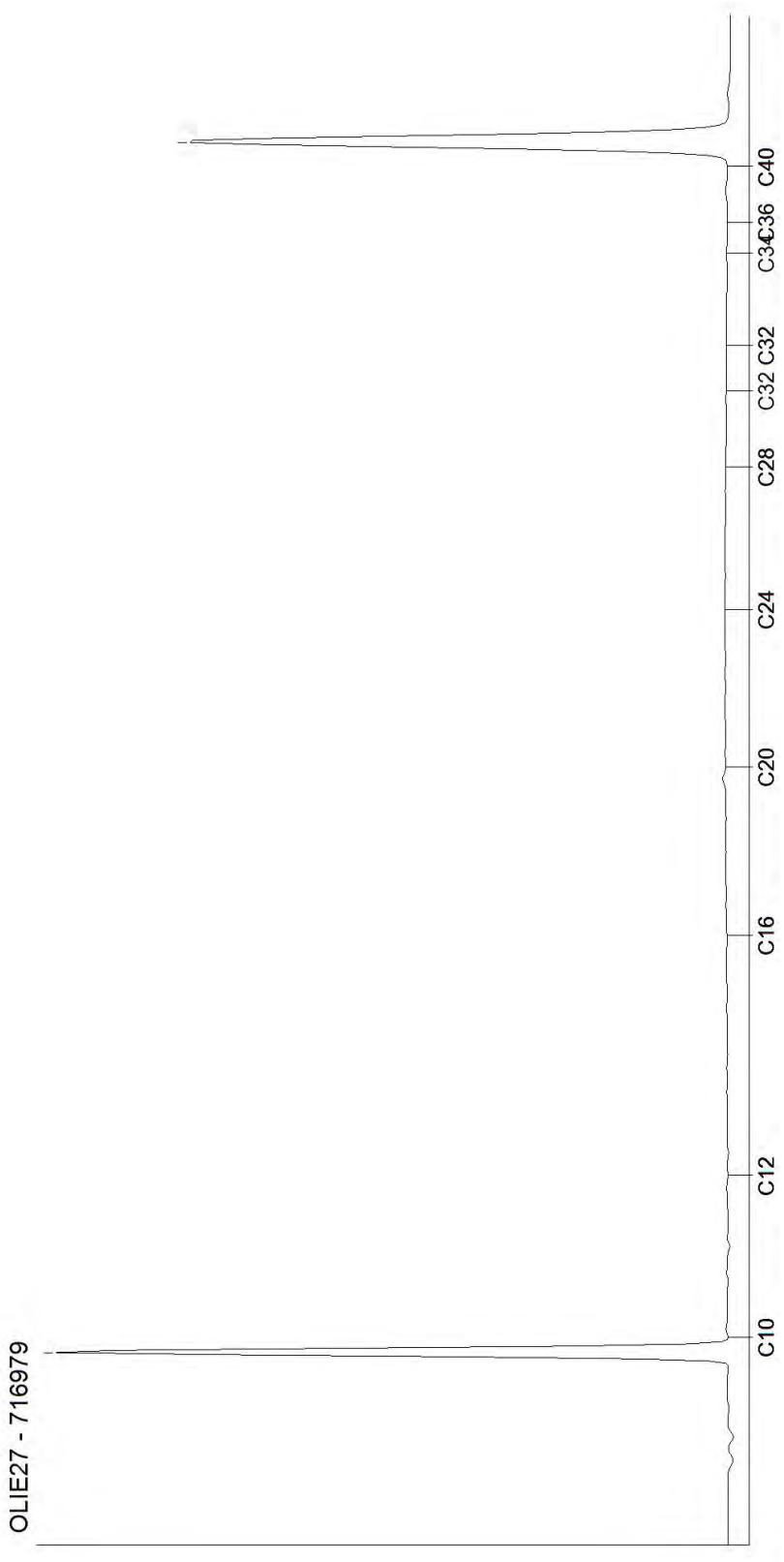

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716979, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV12 (15-65)***





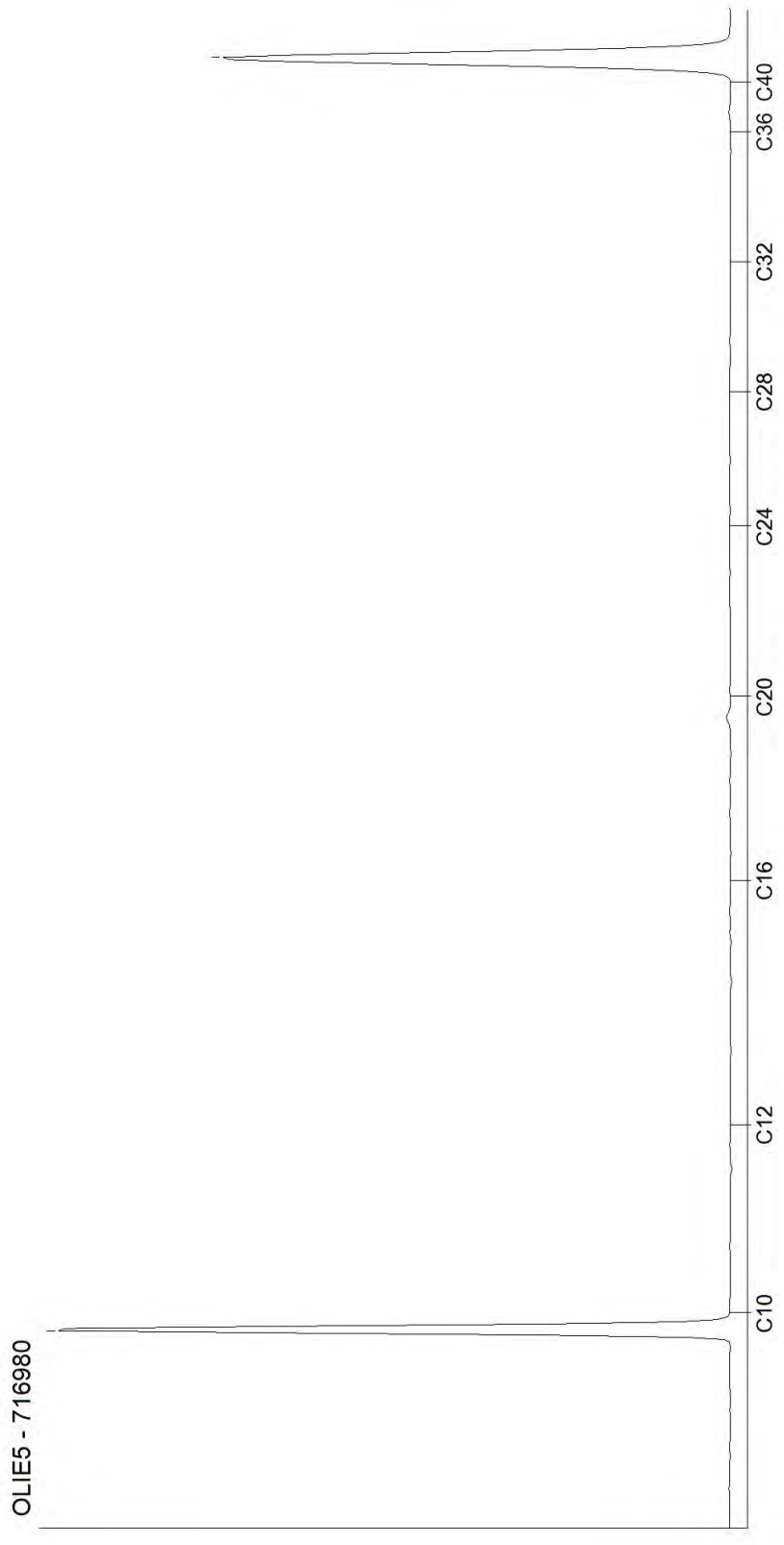

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716980, created at 07.10.2021 06:38:15

***Monster beschrijving: TV13 (15-65)***





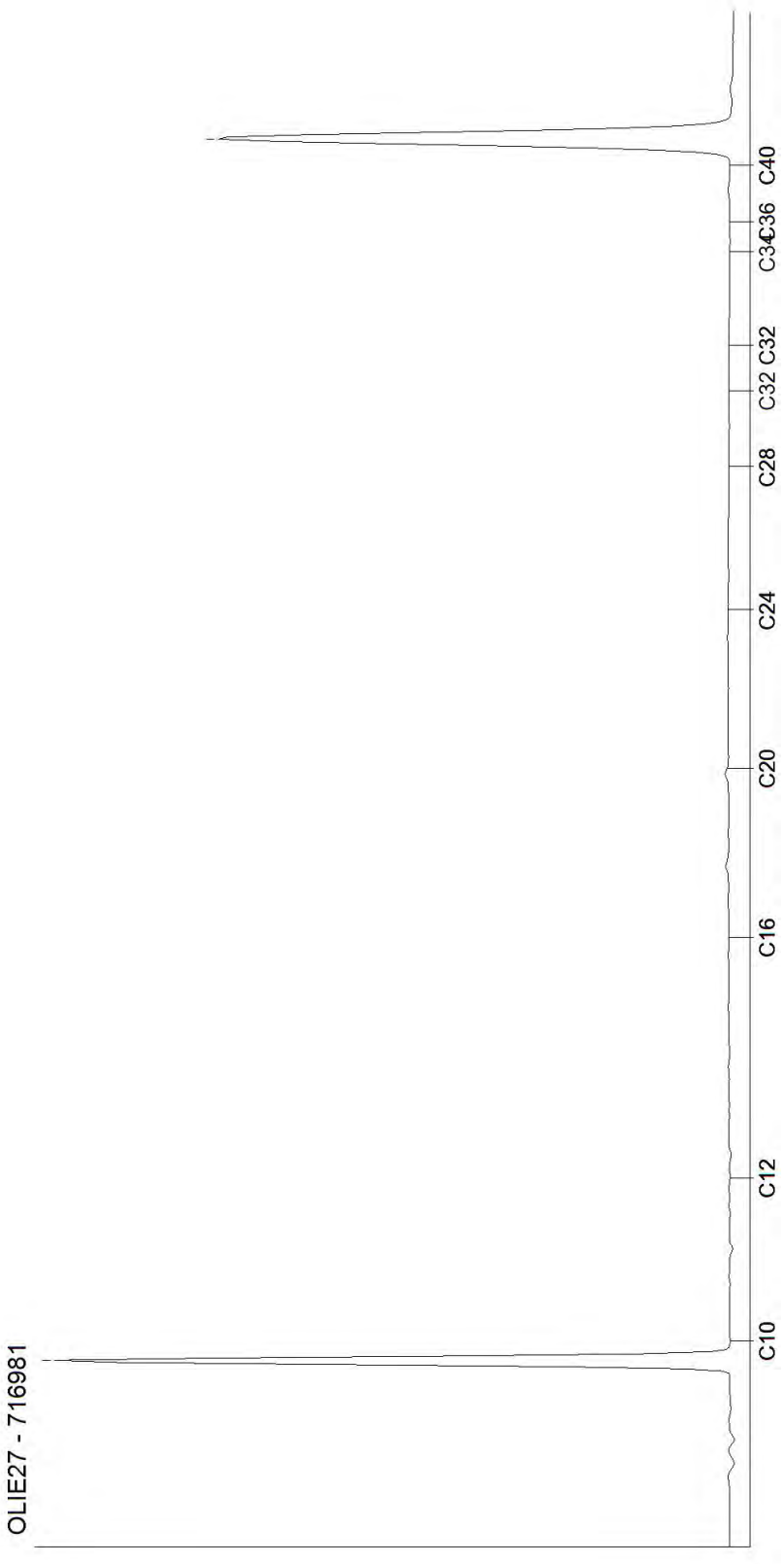

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716981, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV14 (15-65)***





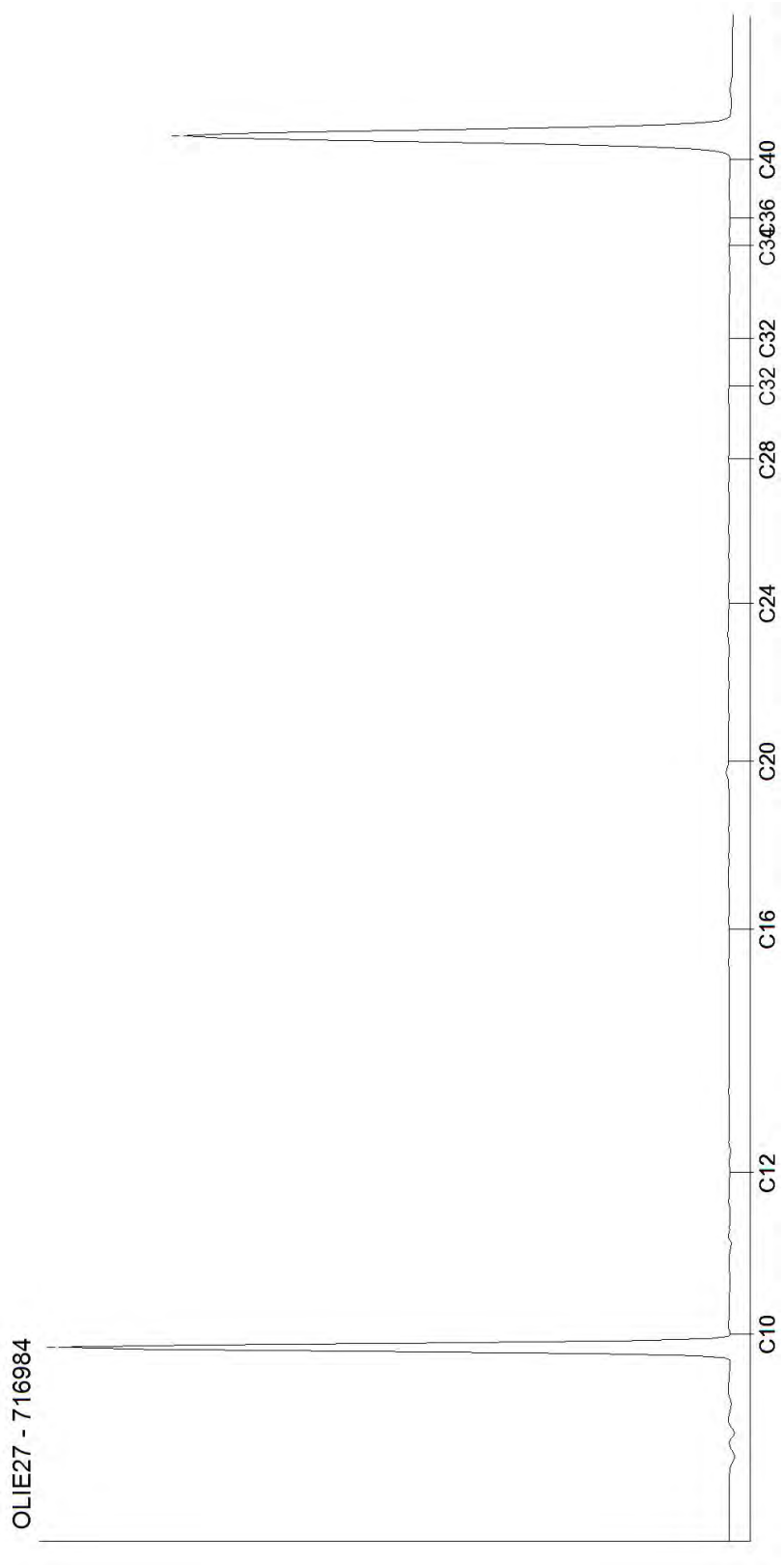

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716984, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

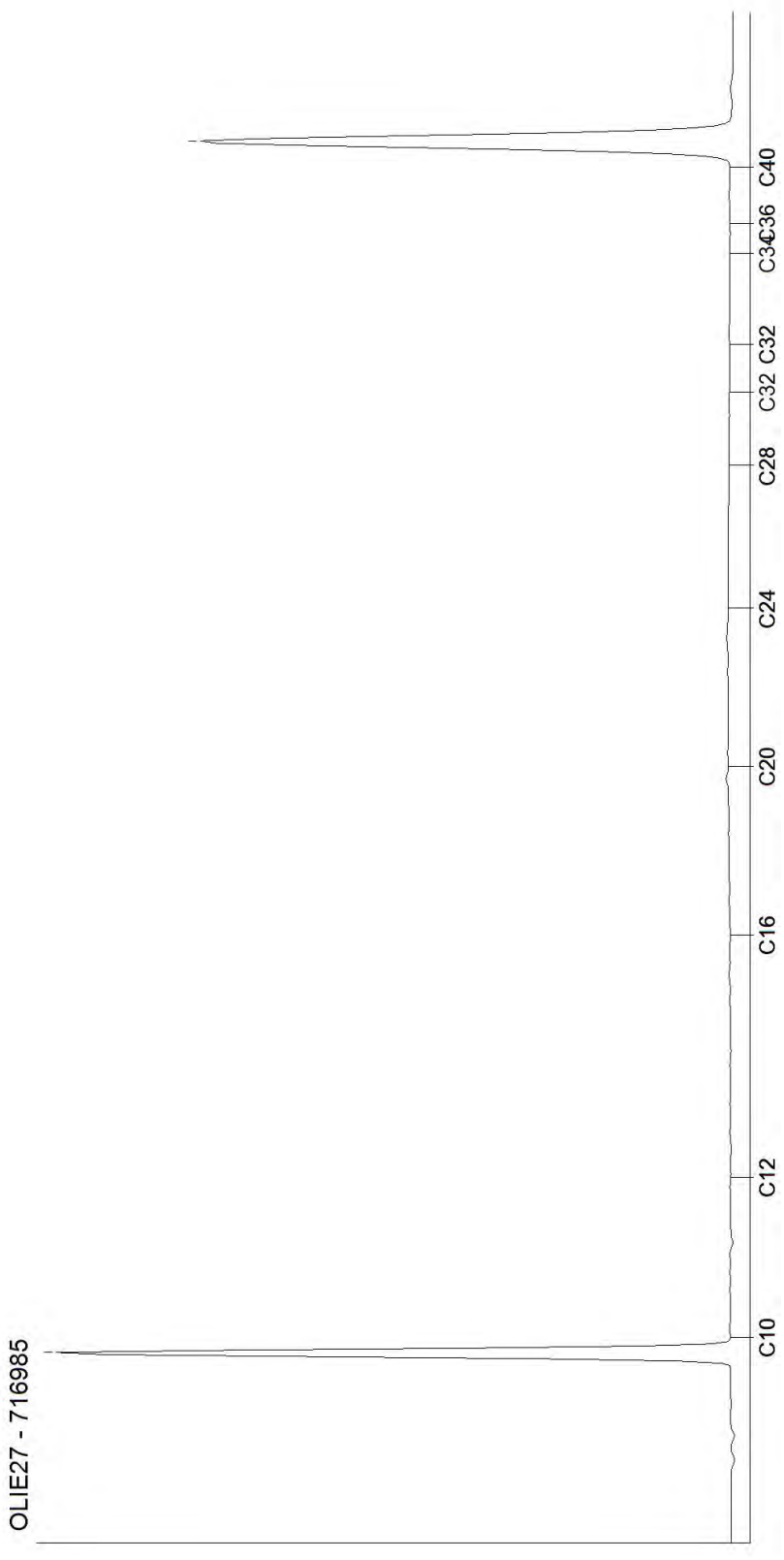
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P15

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716985, created at 06.10.2021 09:18:35

***Monster beschrijving: TV07 (115-160)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P16

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 15.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1089055 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1089055 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 09.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089055 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 730889 | 06.10.2021 | VA-ASB01 |
| 730890 | 06.10.2021 | VAEF-ASB02 |
| 730891 | 07.10.2021 | VAB-ASB01 |
| 730892 | 07.10.2021 | VAB-ASB02 |
| 730893 | 07.10.2021 | VP-ASB01 |

| | | Eenheid | 730889<br>VA-ASB01 | 730890<br>VAEF-ASB02 | 730891<br>VAB-ASB01 | 730892<br>VAB-ASB02 | 730893<br>VP-ASB01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Asbestbepaling in grond/puin** | | | | | | | |
| | Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Som gewogen asbest | mg/kg Ds | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| **Aanvullende asbestgegevens** | | | | | | | |
| | Monstermassa droog | g | 17429 | 30041 | 14682 | 26844 | 14101 |
| | Droge stof | % | 95,6 | 95,0 | 96,8 | 93,0 | 98,4 |
| | Gemeten Serpentijn | mg/kg | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| | Gemeten Serpentijn ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Serpentijn bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| | Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| | Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17131036-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089055 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 730894 | 07.10.2021 | VRS-ASB01 |
| 730895 | 07.10.2021 | VRS-ASB02 |

| | | Eenheid | 730894<br>VRS-ASB01 | 730895<br>VRS-ASB02 |
|---|---|---|---|---|
| **Asbestbepaling in grond/puin** | | | | |
| | Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | ++ | ++ |
| S | Som gewogen asbest | mg/kg Ds | <2 | <2 |
| **Aanvullende asbestgegevens** | | | | |
| | Monstermassa droog | g | 15352 | 16164 |
| | Droge stof | % | 95,0 | 96,9 |
| | Gemeten Serpentijn | mg/kg | <0,2 | <0,2 |
| | Gemeten Serpentijn ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Serpentijn bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 |
| | Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 11.10.2021*
*Einde van de analyses: 15.10.2021*

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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1089055 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 11.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 15.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1089055 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 730889 | A99901221546 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730890 | A99901219037 | 4 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730890 | A99901219367 | 5 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730891 | a99901221555 | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730892 | A99901121754 | 4 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730892 | a99901221557 | 6 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730893 | A99901221547 | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730894 | A99901221548 | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730895 | A99901221556 | | 07.10.21 | 08.10.21 |



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


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730889 | VA-ASB01 | 95,6 | 18228 | 17429 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 2,1 | 361 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 2,7 | 479,1 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 3,5 | 608,8 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 8,1 | 1415,1 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 21 | 3746,2 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 61 | 10700,57 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 17310,77 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17131048-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | mbh |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730890 | VAEF-ASB02 | 95,0 | 31635 | 30041 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0,12 | 36,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 1,6 | 495 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 2,6 | 789,7 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 3,1 | 934,5 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 5,4 | 1635,6 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 12 | 3571,6 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 75 | 22457,3 | 0,0 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 100 | 29920,2 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 1 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17131043-NL-P1

# AL-West B.V.

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


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730891 | VAB-ASB01 | 96,8 | 15168 | 14682 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 1,1 | 163 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 1,7 | 253,9 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 3,5 | 518 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 6,5 | 955,5 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 13 | 1893,4 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 73 | 10777,34 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 14561,14 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17131046-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | mbh |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730892 | VAB-ASB02 | 93,0 | 28868 | 26844 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0,3 | 79,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 1,7 | 465,8 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 2,3 | 611,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2,9 | 769,1 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 6,5 | 1757,3 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 16 | 4171,5 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 70 | 18873,45 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 100 | 26728,35 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 1 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131045-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730893 | VP-ASB01 | 98,4 | 14338 | 14101 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens | bovengrens |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,46 | 64,6 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 0,35 | 49,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 0,55 | 77,6 | 52 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 1,4 | 190,4 | 21 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 4 | 558,7 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 92 | 13035,07 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 13975,87 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens | bovengrens |
|---|---|---|---|
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17131047-NL-P1

# AL-West B.V.

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


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730894 | VRS-ASB01 | 95,0 | 16165 | 15352 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 9,7 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 3 | 456 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 3,1 | 475 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 3,3 | 507,7 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 6,1 | 940,9 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 14 | 2117,3 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 70 | 10722,45 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15229,05 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17131049-NL-P1

# AL-West B.V.

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


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 730895 | VRS-ASB02 | 96,9 | 16683 | 16164 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 1,8 | 284,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 2,1 | 336,2 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2,6 | 425,7 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 4,5 | 725,8 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 11 | 1772,6 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 77 | 12497,54 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 16042,34 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17131044-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 09.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1106183 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1106183 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 02.12.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1106183 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 833455 | 01.12.2021 | VO-ASB03 |

| | | Eenheid | 833455<br>VO-ASB03 |
|---|---|---|---|
| **Asbestbepaling in grond/puin** | | | |
| | Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | **++** |
| S | Som gewogen asbest | mg/kg Ds | **<2** |
| **Aanvullende asbestgegevens** | | | |
| | Monstermassa droog | g | **12890** |
| | Droge stof | % | **92,0** |
| | Gemeten Serpentijn | mg/kg | **<0,2** |
| | Gemeten Serpentijn ondergrens | mg/kg | **<0,20** |
| | Gemeten Serpentijn bovengrens | mg/kg | **<0,20** |
| | Gemeten Amfibool | mg/kg | **<0,20** |
| | Gemeten Amfibool ondergrens | mg/kg | **<0,20** |
| | Gemeten Amfibool bovengrens | mg/kg | **<0,20** |
| | Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg | **<2,0** |
| | Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | **<2,0** |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.*

*Begin van de analyses: 02.12.2021*
*Einde van de analyses: 09.12.2021*

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

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1106183 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 02.12.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 09.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1106183 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 833455 | A99901826196 | | 01.12.21 | 01.12.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17471315-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 833455 | VO-ASB03 | 92,0 | 14009 | 12890 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,99 | 127,4 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 1,8 | 231,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2,5 | 325,2 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 2,8 | 357,5 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 3,3 | 427,4 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 88 | 11303,72 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 12772,72 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17471316-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 22.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1091351 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091351 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 15.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1091351 Bodem / Eluaat**

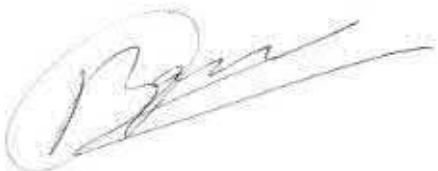
| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 744276 | 15.10.2021 | MMVB01 (5-60) |
| 744277 | 15.10.2021 | MMVO05 (0-60) |

| | | Eenheid | 744276 MMVB01 (5-60) | 744277 MMVO05 (0-60) |
|---|---|---|---|---|
| **Asbestbepaling in grond/puin** | | | | |
| | Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | ++ | ++ |
| S | Som gewogen asbest | mg/kg Ds | <2 | <2 |
| **Aanvullende asbestgegevens** | | | | |
| | Monstermassa droog | g | 17746 | 16047 |
| | Droge stof | % | 93,6 | 93,2 |
| | Gemeten Serpentijn | mg/kg | <0,2 | <0,2 |
| | Gemeten Serpentijn ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Serpentijn bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool ondergrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Gemeten Amfibool bovengrens | mg/kg | <0,20 | <0,20 |
| | Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 |
| | Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0 | <2,0 |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 15.10.2021*
*Einde van de analyses: 22.10.2021*

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



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1091351 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 15.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 22.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1091351 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 744276 | a99900753450 | | | 15.10.21 |
| 744277 | a99900753452 | | | 15.10.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1717127-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 744276 | MMVB01 (5-60) | 93,6 | 18963 | 17746 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,44 | 78,7 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 1,2 | 205,7 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2,6 | 464,2 | 51 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 3,8 | 666,2 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 7,4 | 1319,5 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 84 | 14894,98 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 17629,28 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-1717729-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | hyo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 744277 | MMVO05 (0-60) | 93,2 | 17211 | 16047 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,2 | 31,7 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 0,35 | 56,8 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 0,53 | 84,5 | 53 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 0,97 | 156,2 | 21 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 2,4 | 379,4 | 6 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 95 | 15220,9 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15929,5 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-1717728-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 15.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1089056 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 09.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 730900 | 06.10.2021 | VA-BG01 |
| 730901 | 06.10.2021 | VA-OG01 |
| 730902 | 06.10.2021 | VA-OG02 |
| 730903 | 07.10.2021 | VAB-BG01 |
| 730904 | 07.10.2021 | VAB-BG02 |

| | | Eenheid | 730900 VA-BG01 | 730901 VA-OG01 | 730902 VA-OG02 | 730903 VAB-BG01 | 730904 VAB-BG02 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 92,5 | 88,7 | 91,0 | 94,0 | 90,8 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,2 | 6,8 | 4,4 | <1,0 | 3,4 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,9 x) | 2,5 x) | 0,7 x) | 1,0 x) | 1,8 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 65 | 33 | <20 | 43 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,63 | 0,35 | <0,20 | <0,20 | 0,35 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 3,9 | 7,4 | 6,7 | 3,5 | 6,3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 14 | 40 | 12 | 8,2 | 23 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,07 | 0,19 | <0,05 | <0,05 | 0,18 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 16 | 150 | 18 | 11 | 30 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 9,9 | 16 | 10 | 36 | 13 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 26 | 65 | 30 | 74 | 54 |
| **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 | 0,079 | <0,050 | <0,050 | 0,10 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,074 | <0,050 | <0,050 | 0,072 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,11 | <0,050 | <0,050 | 0,089 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,20 | <0,050 | <0,050 | 0,083 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | <0,050 | <0,050 | 0,18 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,21 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,98 #) | 0,35 #) | 0,35 #) | 0,70 #) |
| **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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17128037-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 730905 | 07.10.2021 | VAB-OG01 |
| 730906 | 07.10.2021 | VAB-OG02 |
| 730907 | 06.10.2021 | VAEF-BG02 |
| 730908 | 06.10.2021 | VAEF-BG03 |
| 730909 | 06.10.2021 | VEF-OG01 |

| | | Eenheid | 730905 VAB-OG01 | 730906 VAB-OG02 | 730907 VAEF-BG02 | 730908 VAEF-BG03 | 730909 VEF-OG01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 94,5 | 88,1 | 92,5 | 93,5 | 88,6 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 4,8 | 7,3 | 3,0 | 1,2 | 7,2 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 2,7 x) | 4,5 x) | 1,8 x) | 0,9 x) | 3,5 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 62 | 87 | 51 | <20 | 70 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,38 | 0,72 | 0,95 | 0,63 | 0,64 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 6,7 | 9,5 | 7,6 | 4,7 | 8,3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 30 | 49 | 30 | 6,8 | 41 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,35 | 0,26 | 0,45 | <0,05 | 0,23 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 44 | 68 | 39 | 11 | 190 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 21 | 18 | 15 | 9,3 | 15 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 99 | 100 | 84 | 23 | 160 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,062 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,22 | 0,34 | <0,050 | 0,17 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,20 | 0,36 | <0,050 | 0,19 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,072 | 0,24 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,080 | 0,092 | 0,18 | <0,050 | 0,089 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,16 | 0,32 | 0,35 | <0,050 | 0,23 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,14 | 0,42 | 0,18 | <0,050 | 0,29 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,15 | 0,47 | 0,58 | <0,050 | 0,36 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,092 | 0,27 | <0,050 | 0,15 |
| 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 | 1,0 #) | 2,0 #) | 2,6 #) | 0,35 #) | 1,6 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 43 | 53 | <35 | <35 | 67 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 730910 | 07.10.2021 | VP-BG01 |
| 730911 | 07.10.2021 | VP-OG01 |
| 730912 | 07.10.2021 | VRS-BG01 |
| 730913 | 07.10.2021 | VRS-BG02 |
| 730914 | 07.10.2021 | VRS-BG03 |

| | | Eenheid | 730910 VP-BG01 | 730911 VP-OG01 | 730912 VRS-BG01 | 730913 VRS-BG02 | 730914 VRS-BG03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 93,2 | 88,0 | 89,1 | 94,4 | 95,1 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,3 | 6,5 | 4,3 | <1,0 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | <0,2 x) | 1,5 x) | 4,7 x) | <0,2 x) | <0,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 54 | 76 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 0,21 | 1,6 | <0,20 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 | 5,7 | 7,5 | <3,0 | <3,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 10 | 24 | 130 | 15 | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,08 | 0,25 | 0,08 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | 23 | 82 | <10 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | <4,0 | 10 | 20 | <4,0 | 6,0 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | 45 | 240 | 23 | <20 |
| **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 | 0,18 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,15 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,075 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,090 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,20 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,069 | 0,34 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,36 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,098 | <0,050 | <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 #) | 0,38 #) | 1,6 #) | 0,35 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | 59 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

DOC-13-17128037-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 730915 | 07.10.2021 | VRS-OG01 |
| 730916 | 07.10.2021 | VRS-OG02 |

| | | Eenheid | 730915 VRS-OG01 | | 730916 VRS-OG02 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | | ++ | |
| S | Droge stof | % | 93,6 | | 88,7 | |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | | <5,0 | |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | | 5,8 | |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | <0,2 | x) | 1,6 | x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | | ++ | |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | | 35 | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | | <0,20 | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 | | 5,8 | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 7,8 | | 21 | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | | 0,07 | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | | 19 | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | | <1,5 | |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | <4,0 | | 8,2 | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 23 | | 37 | |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,13 | | 0,11 | |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,14 | | 0,081 | |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,077 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,061 | | <0,050 | |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,12 | | 0,11 | |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,21 | | 0,27 | |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,32 | | 0,30 | |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,081 | | <0,050 | |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | | 0,10 | |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,2 | #) | 1,1 | #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | | <35 | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 | *) | <3 | *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17128037-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1089056 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 730900 VA-BG01 | 730901 VA-OG01 | 730902 VA-OG02 | 730903 VAB-BG01 | 730904 VAB-BG02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | 5 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5 *) | <4 *) | 6 *) | 4 *) | <4 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 7 *) | <5 *) | 6 *) | <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 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,043 | 0,040 | <0,0010 | 0,048 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,058 | 0,038 | 0,022 | 0,0014 | 0,070 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,25 | 0,089 | 0,046 | 0,0026 | 0,12 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,26 | 0,074 | 0,043 | 0,0028 | 0,097 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,27 | 0,068 | 0,040 | 0,0034 | 0,085 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,17 | 0,041 | 0,025 | 0,0022 | 0,055 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,050 | 0,010 | 0,0070 | <0,0010 | 0,0098 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,2 | 0,36 | 0,22 | 0,014 #) | 0,48 |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | -- | <0,1 | <0,1 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1089056 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 730905 VAB-OG01 | 730906 VAB-OG02 | 730907 VAEF-BG02 | 730908 VAEF-BG03 | 730909 VEF-OG01 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 6 *) | 6 *) | <3 *) | 4 *) | 5 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 7 *) | 10 *) | 10 *) | 5 *) | 12 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 8 *) | 11 *) | 10 *) | 6 *) | 14 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 8 *) | 9 *) | <5 *) | <5 *) | 12 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 6 *) | 7 *) | <5 *) | <5 *) | 10 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | 8 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,033 | 0,98 | <0,0010 | 0,0034 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,057 | 0,15 | 0,0027 | 0,0073 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0022 | 0,12 | 0,86 | 0,012 | 0,017 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,0015 | 0,10 | 0,67 | 0,0090 | 0,015 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0022 | 0,093 | 0,62 | 0,016 | 0,018 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0017 | 0,052 | 0,40 | 0,012 | 0,012 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,010 | 0,11 | 0,0041 | 0,0036 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,0097 #) | 0,47 | 3,8 | 0,057 #) | 0,076 |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,1 | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17128037-NL-P7

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 730910 VP-BG01 | 730911 VP-OG01 | 730912 VRS-BG01 | 730913 VRS-BG02 | 730914 VRS-BG03 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 4 *) | <3 *) | 5 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5 *) | 5 *) | 10 *) | <4 *) | <4 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 6 *) | <5 *) | 12 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | 11 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | 11 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | 6 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,036 | <0,0010 | 0,53 | 0,0078 | <0,0010 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,031 | 0,0011 | 0,28 | 0,019 | <0,0010 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,18 | 0,0077 | 0,52 | 0,071 | <0,0010 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,0074 | 0,54 | 0,072 | <0,0010 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,014 | 0,73 | 0,073 | <0,0010 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,071 | 0,014 | 0,54 | 0,043 | <0,0010 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,012 | 0,016 | 0,25 | 0,013 | <0,0010 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,56 | 0,061 #) | 3,4 | 0,30 | 0,0049 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | <0,1 | -- | <0,1 | <0,1 | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 730915<br>VRS-OG01 | 730916<br>VRS-OG02 |
|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 4 *) | 4 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 6 *) | 6 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 7 *) | <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 | 0,0020 | <0,0010 |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,0045 | 0,0023 |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,013 | 0,0055 |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,012 | 0,0048 |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,015 | 0,0052 |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,010 | 0,0034 |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0032 | <0,0010 |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,060 | 0,023 #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 730900<br>VA-BG01 | 730901<br>VA-OG01 | 730902<br>VA-OG02 | 730903<br>VAB-BG01 | 730904<br>VAB-BG02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | -- | **<0,1** | **<0,1** |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | **<0,10** | **0,16** |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | **<0,10** | **<0,10** |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | **0,14** #) | -- | -- | **0,14** #) | **0,23** #) |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,14** | -- | -- | **0,28** | **1,47** |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | -- | **<0,10** | **0,40** |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | **0,21** #) | -- | -- | **0,35** #) | **1,9** |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 730905<br>VAB-OG01 | 730906<br>VAB-OG02 | 730907<br>VAEF-BG02 | 730908<br>VAEF-BG03 | 730909<br>VEF-OG01 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,1** | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,1** | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,1** | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,1** | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,10** | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **0,14** #) | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **0,20** | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | **0,27** #) | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17128037-NL-P11

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1089056 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 730910 VP-BG01 | 730911 VP-OG01 | 730912 VRS-BG01 | 730913 VRS-BG02 | 730914 VRS-BG03 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- | **<0,1** | **<0,1** | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | **0,15** | **<0,10** | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | **<0,10** | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | **0,14** #) | -- | **0,22** #) | **0,14** #) | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,13** | -- | **0,84** | **<0,10** | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- | **<0,10** | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | **0,20** #) | -- | **0,91** #) | **0,14** #) | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17128037-NL-P12

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 730915<br>VRS-OG01 | 730916<br>VRS-OG02 |
|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | -- | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | -- | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/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.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 09.10.2021*
*Einde van de analyses: 14.10.2021*

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



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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

## *Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**DIN 38414-14 : 2011-08 :** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

**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

**Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) :** Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1089056

## 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** | 730900, 730901, 730902, 730907, 730908, 730909 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17128037-NL-P15

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 09.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 14.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1089056 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 730900 | AG3901846E | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730900 | AG3901847F | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730900 | AG3901859I | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730901 | AG3901845D | 2 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730901 | AG3901848G | 2 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730901 | AG3901849H | 2 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730901 | AG39020265 | 3 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730902 | AG3901844C | 3 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730902 | AG3901855E | 3 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730902 | AG3901857G | 3 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730902 | AG39020287 | 4 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730903 | AG3902583D | 1 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730903 | ag3902591c | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730903 | AG40230844 | 1 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730904 | ag3902963f | 1 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730904 | ag39030198 | 1 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730904 | ag40230978 | 1 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730904 | AG4023099A | 1 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730905 | ag3902590b | 2 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730905 | AG3902585F | 3 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730906 | ag40230866 | 2 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730906 | ag40230967 | 3 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730906 | 945 | 3 | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 730907 | AG3901843B | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730907 | ag3901853c | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730908 | ag39020254 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730908 | AG39020276 | 1 | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730909 | ag3901851a | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 730910 | ag3902478g | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730910 | ag3902479h | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17128061-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 09.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 14.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1089056 | | |

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 730910 | AG3902486F | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730910 | ag3902599k | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730911 | AG3902482B | 3 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730911 | ag3902592d | 3 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730911 | ag39026003 | 3 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730911 | ag3902483c | 4 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730912 | ag3901856f | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730912 | AG39022155 | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730913 | ag39022087 | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730913 | ag3902469g | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730913 | AG3902475D | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730914 | ag39022032 | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730914 | ag3902472a | 1 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730915 | AG39022122 | 2 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730915 | ag39024708 | 2 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730915 | AG39022177 | 3 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730916 | ag39022111 | 3 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730916 | AG3902477F | 4 | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 730916 | AG39022199 | 5 | 07.10.21 | 08.10.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

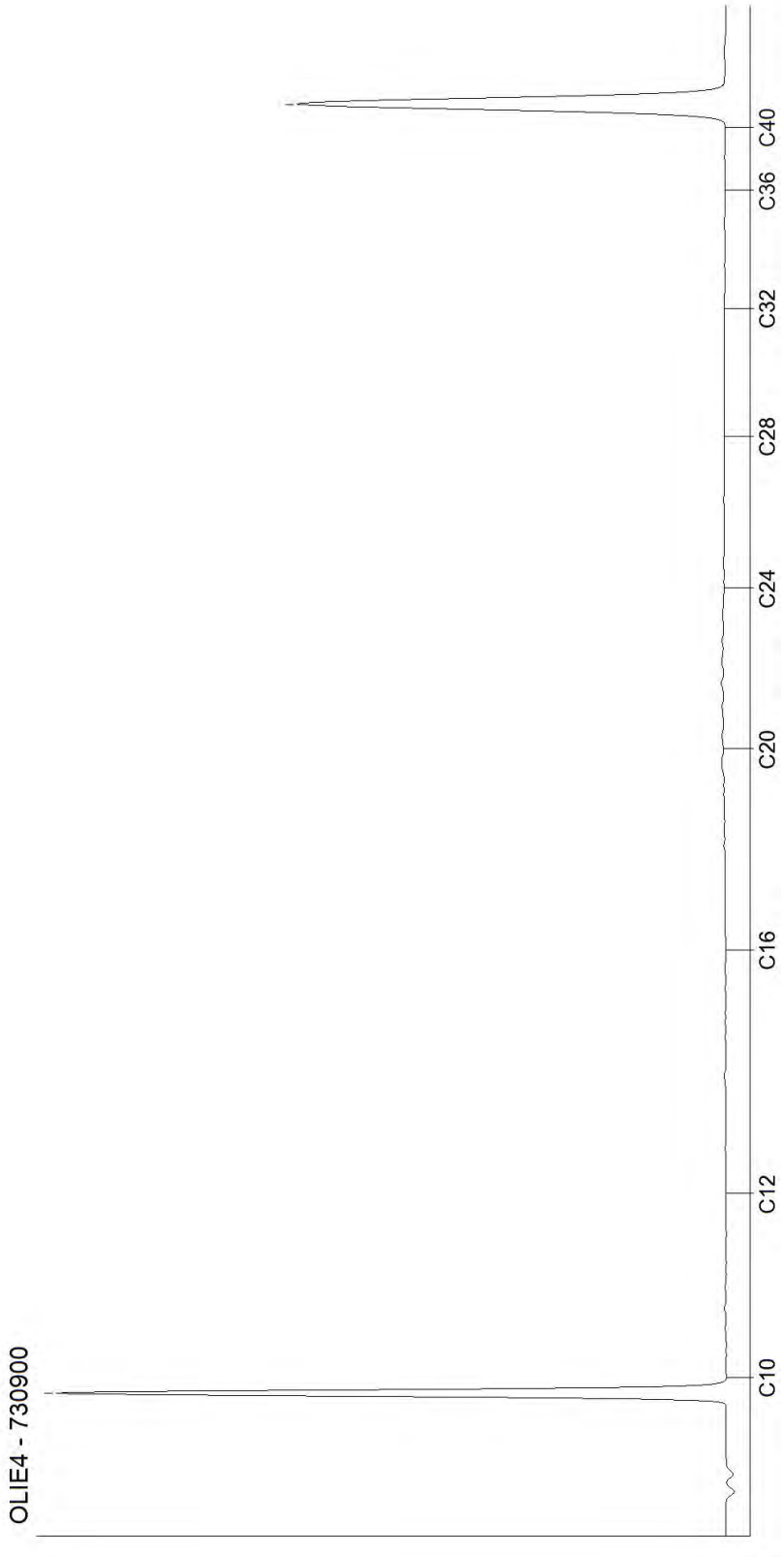
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17128061-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730900, created at 12.10.2021 09:10:49

***Monster beschrijving: VA-BG01***





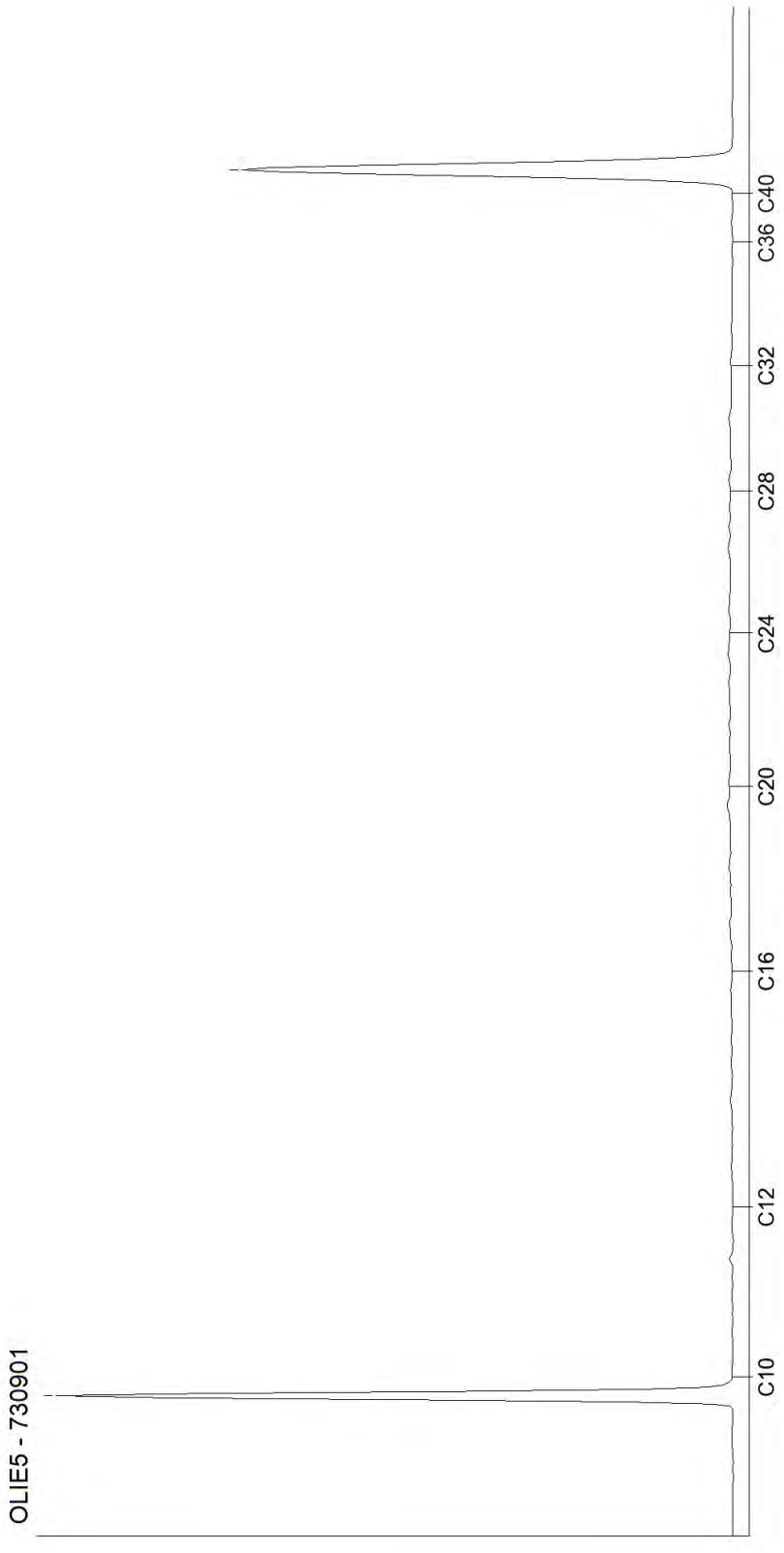

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730901, created at 13.10.2021 07:08:41

***Monster beschrijving: VA-OG01***





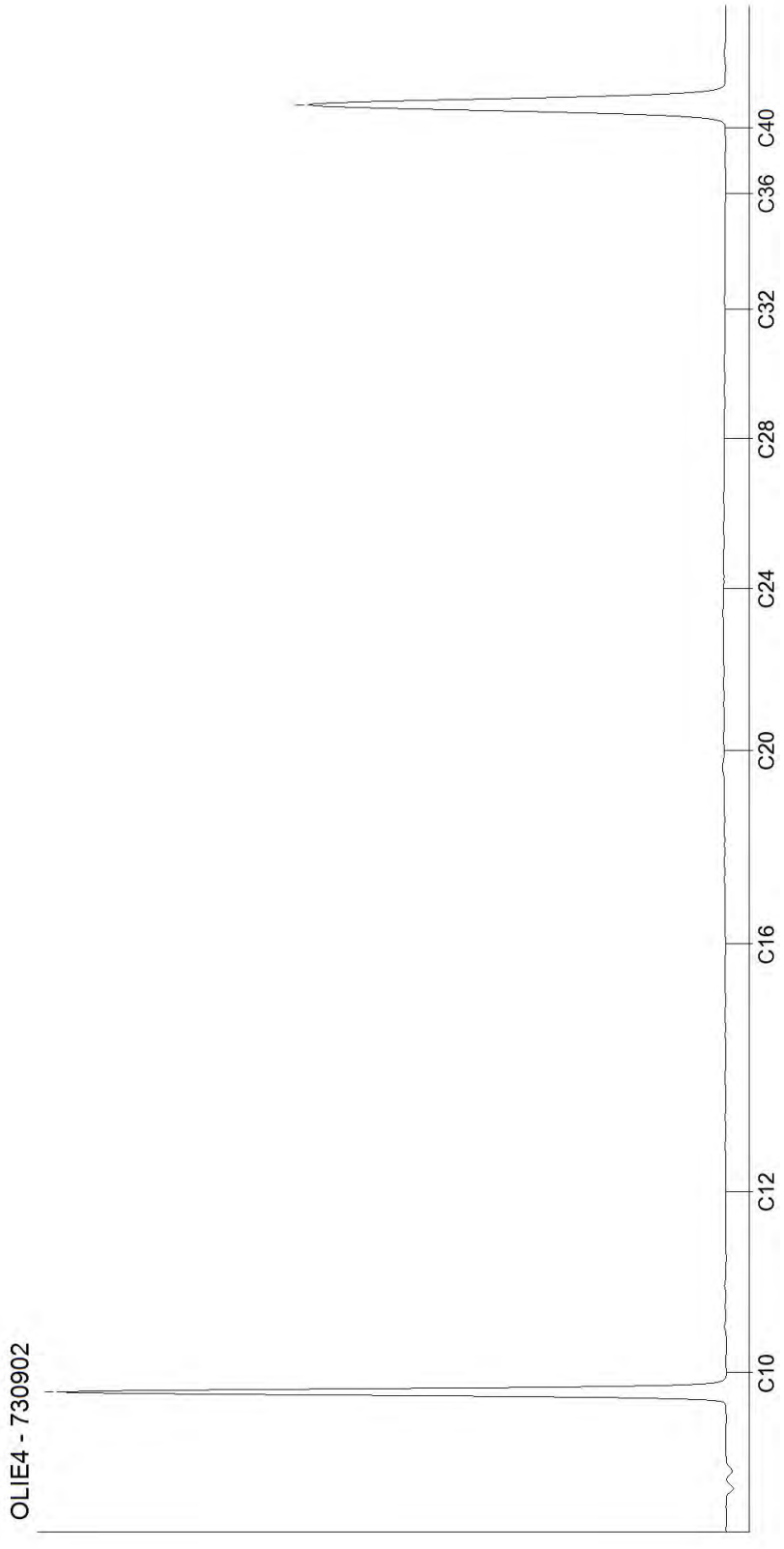

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730902, created at 12.10.2021 13:05:02

***Monster beschrijving: VA-OG02***





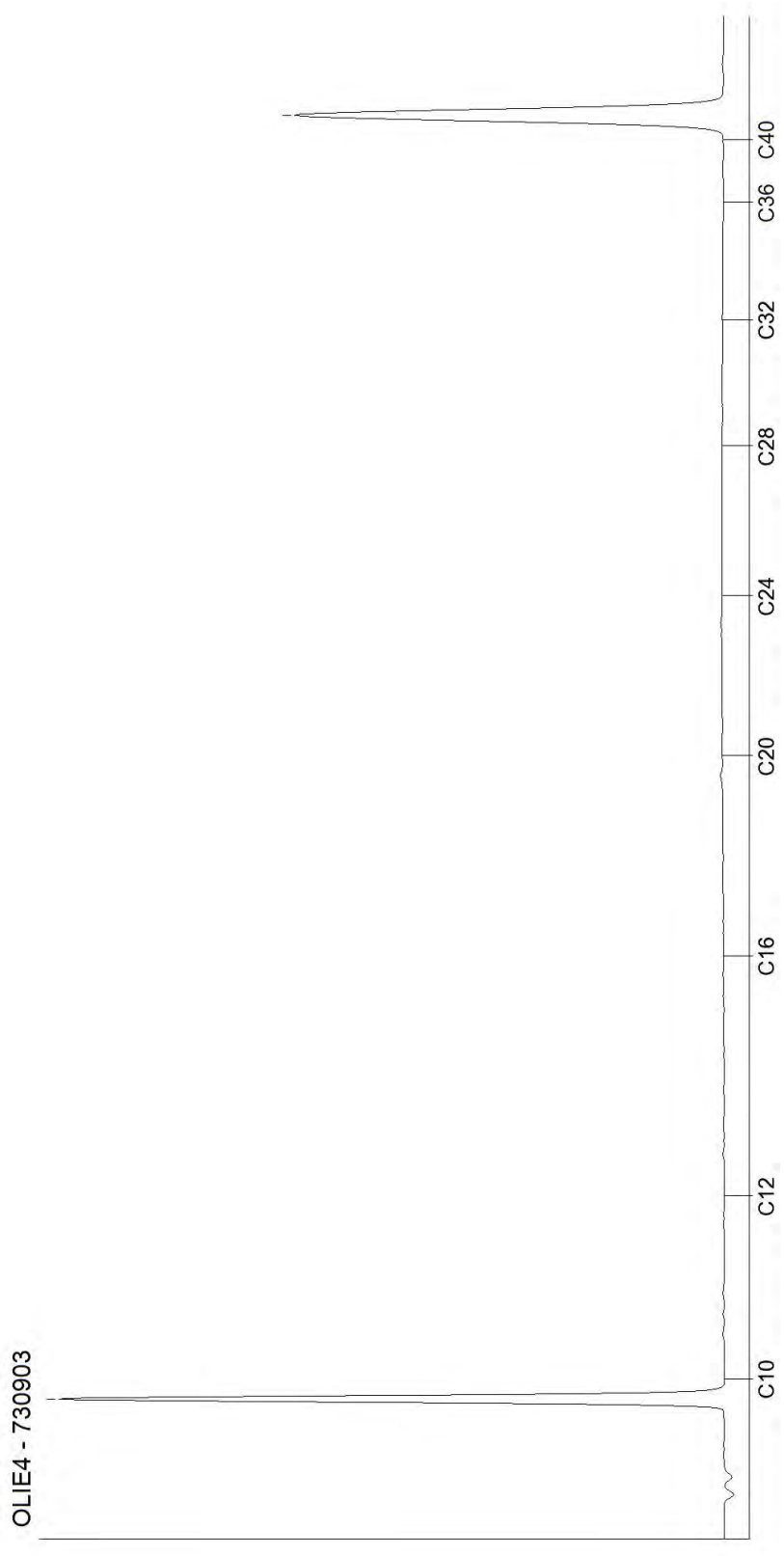

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730903, created at 12.10.2021 09:10:49

***Monster beschrijving: VAB-BG01***





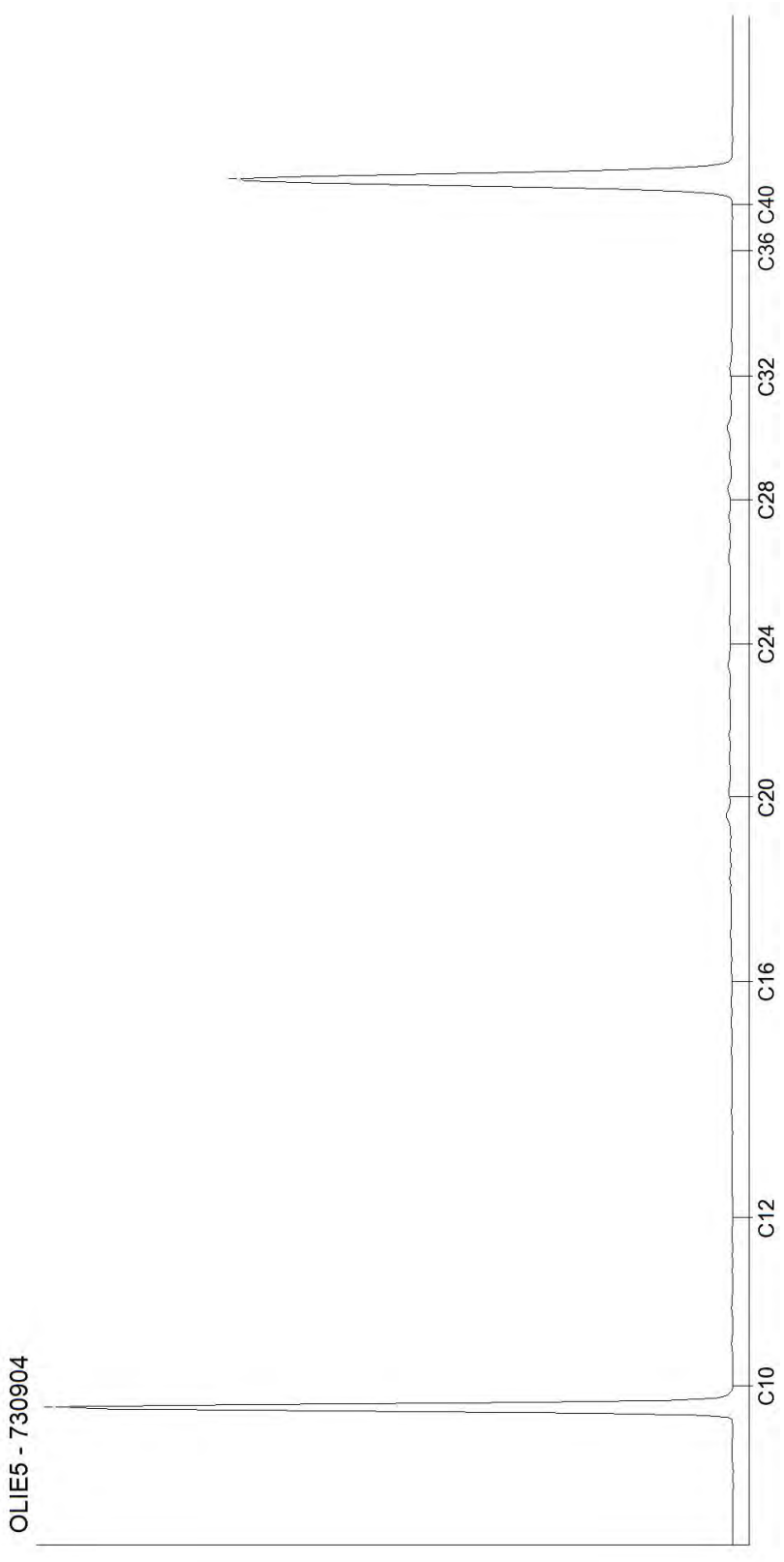

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730904, created at 13.10.2021 07:08:41

***Monster beschrijving: VAB-BG02***





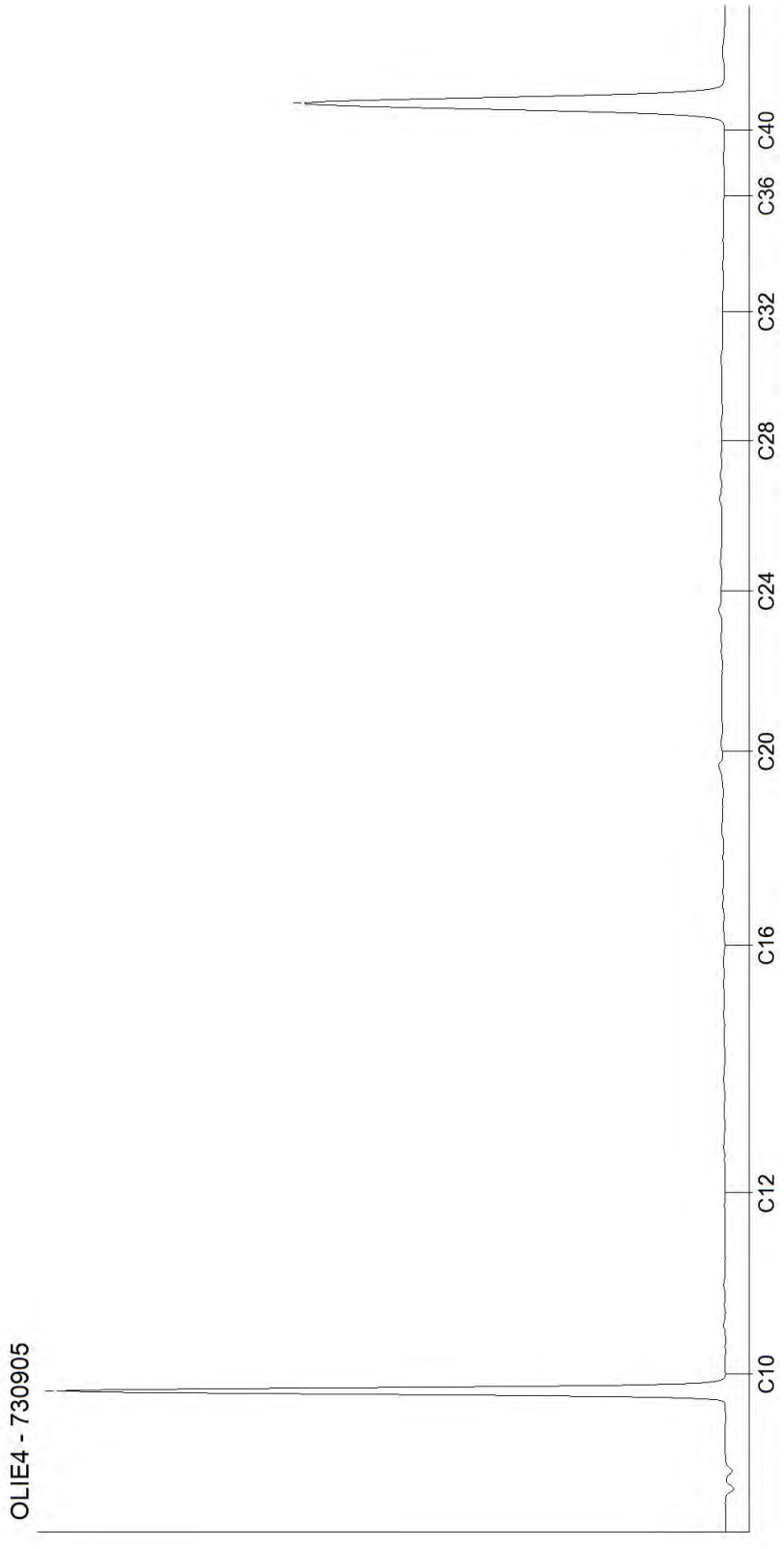

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730905, created at 12.10.2021 13:05:02

***Monster beschrijving: VAB-OG01***





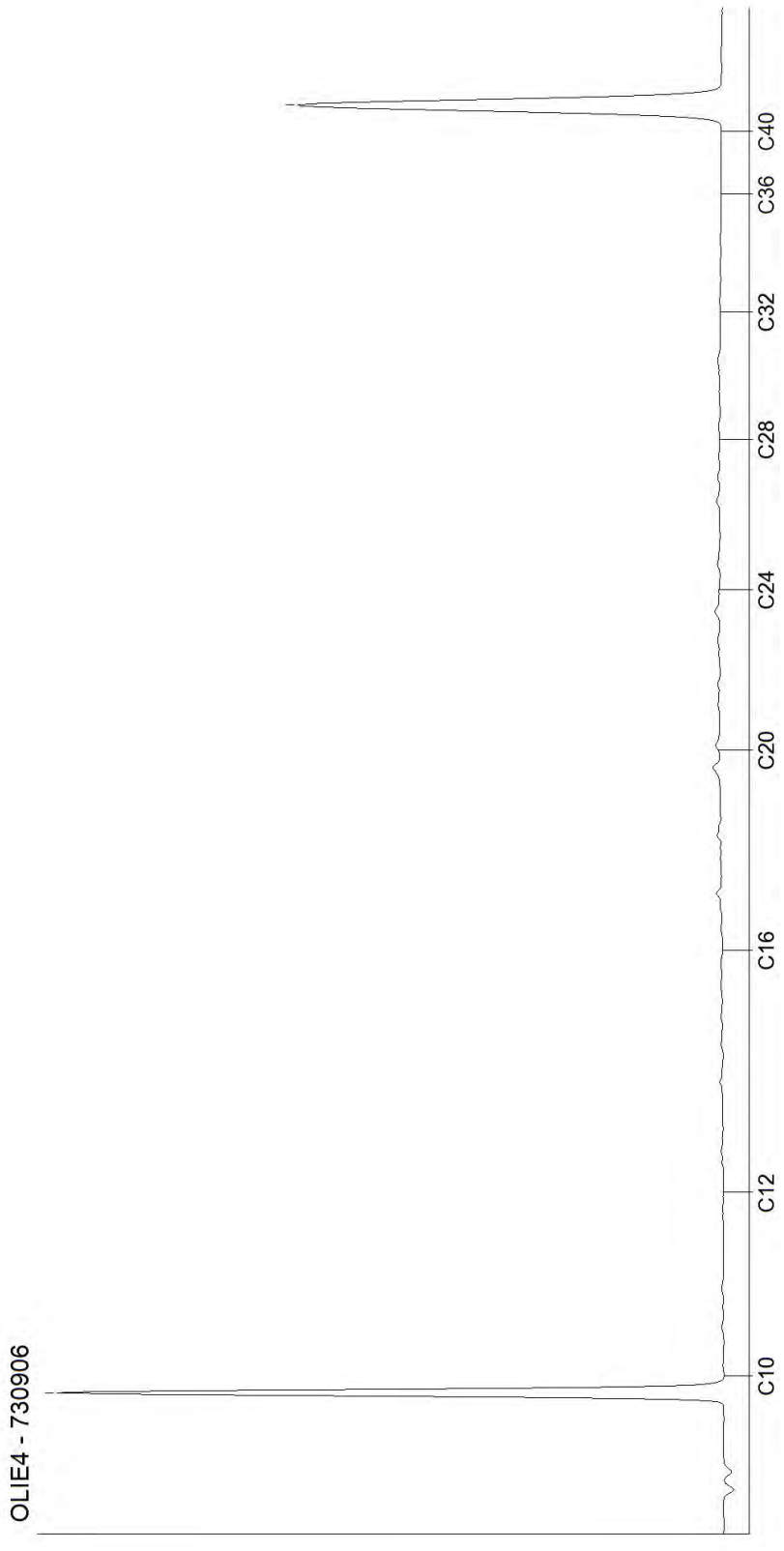

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730906, created at 12.10.2021 09:10:49

***Monster beschrijving: VAB-OG02***





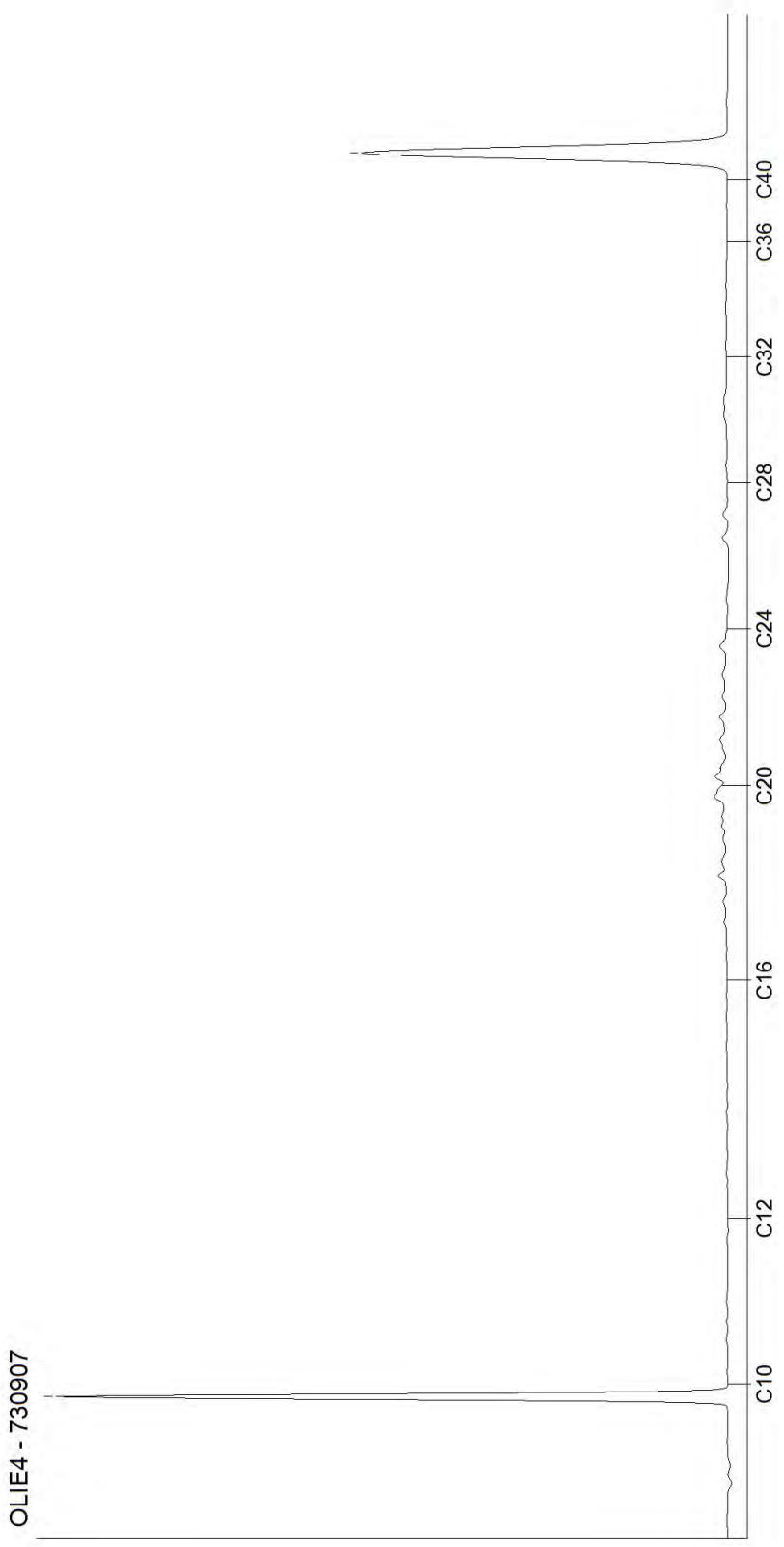

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730907, created at 12.10.2021 09:10:49

***Monster beschrijving: VAEF-BG02***





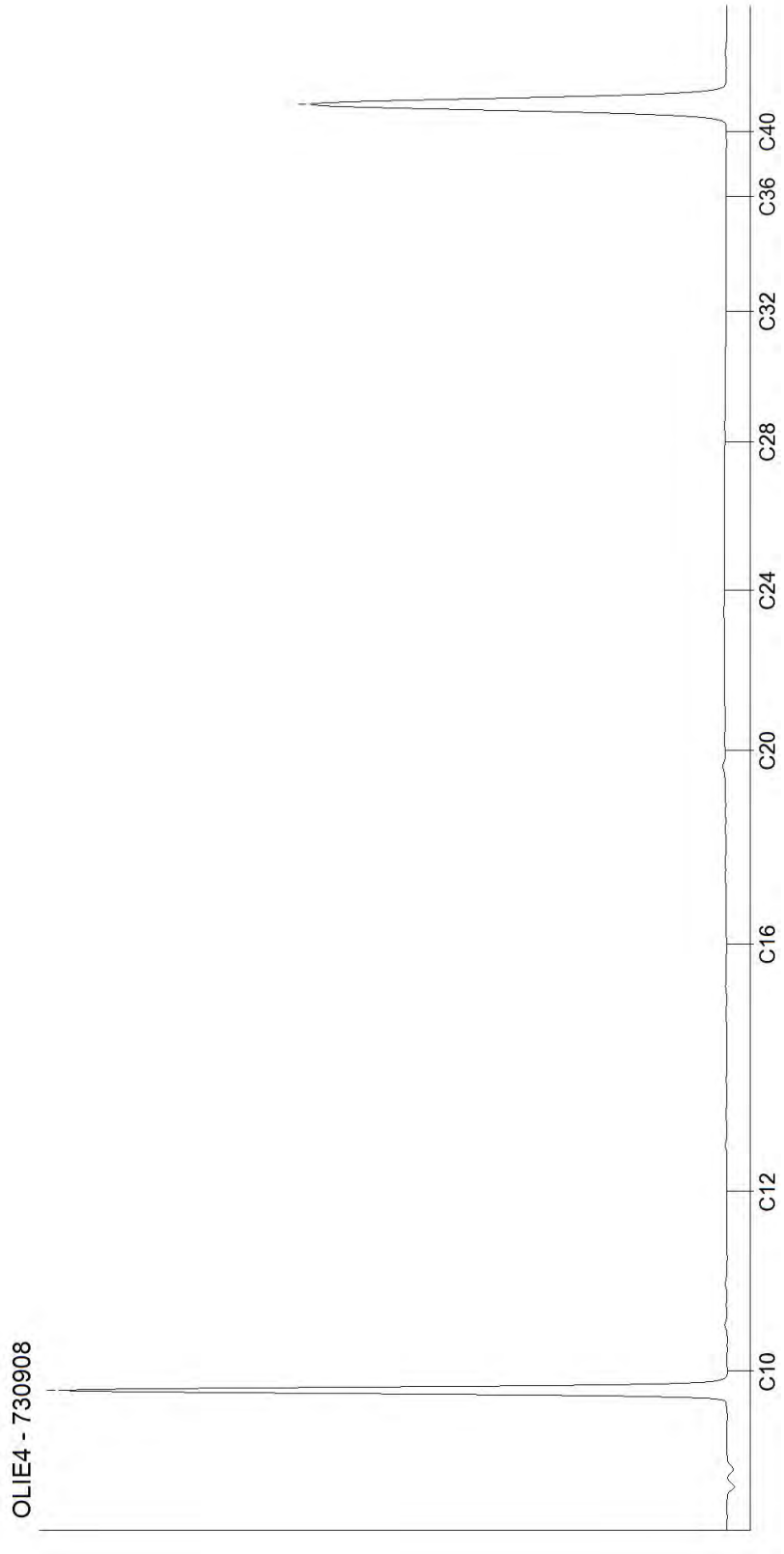

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730908, created at 12.10.2021 13:05:02

***Monster beschrijving: VAEF-BG03***





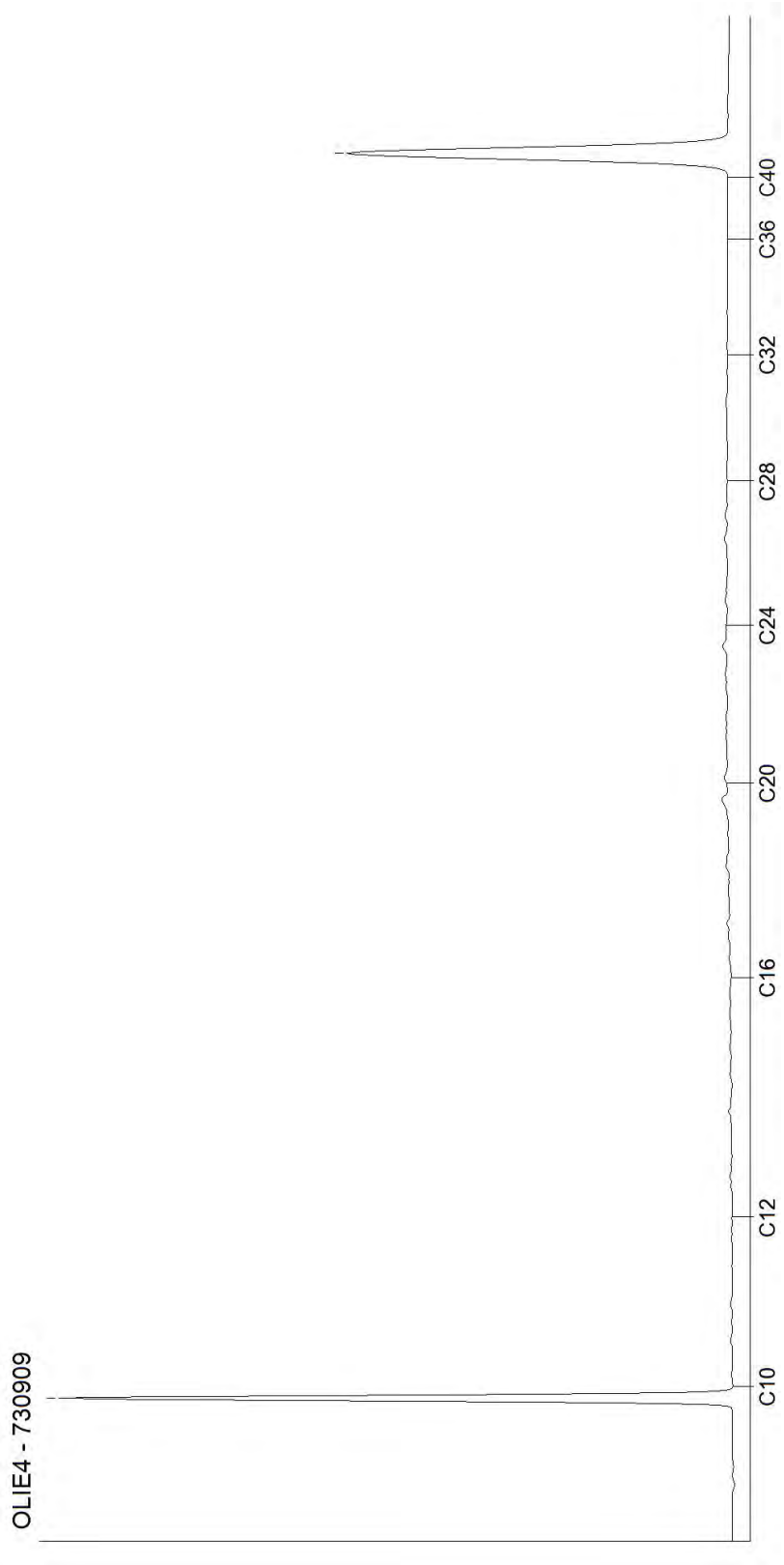

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730909, created at 12.10.2021 13:05:02

***Monster beschrijving: VEF-OG01***





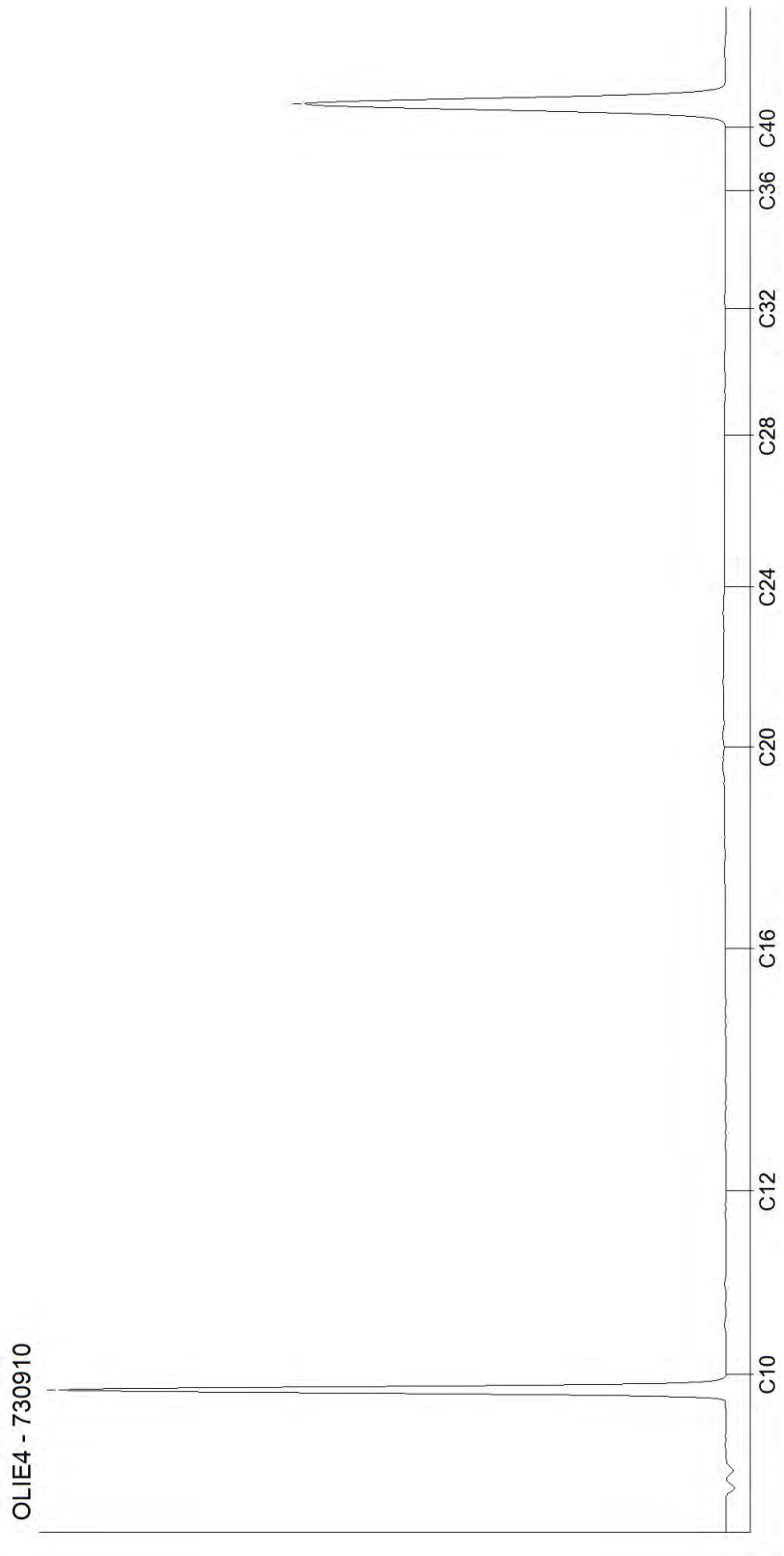

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730910, created at 12.10.2021 09:10:50

***Monster beschrijving: VP-BG01***





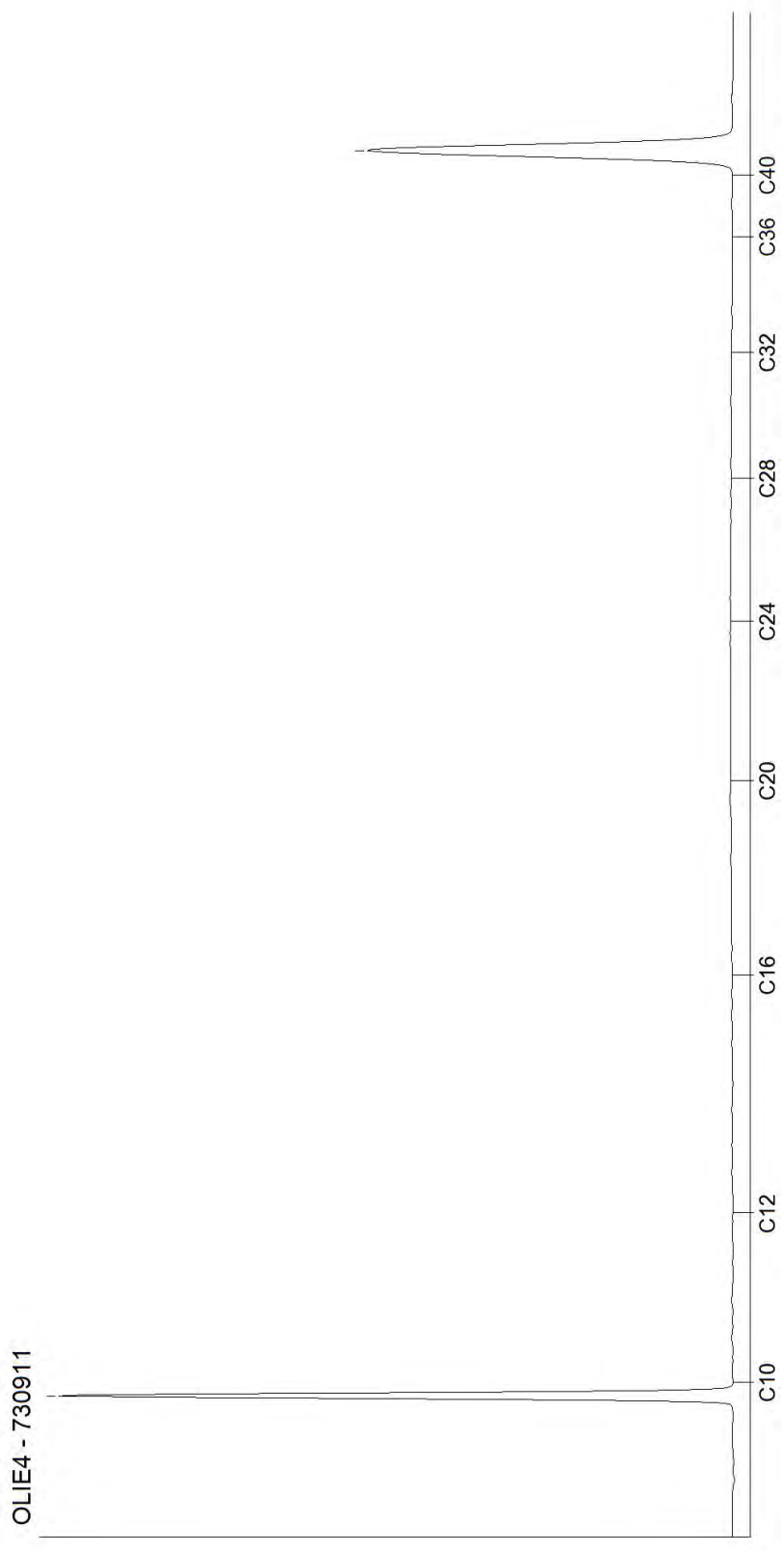

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730911, created at 13.10.2021 08:30:17

***Monster beschrijving: VP-OG01***





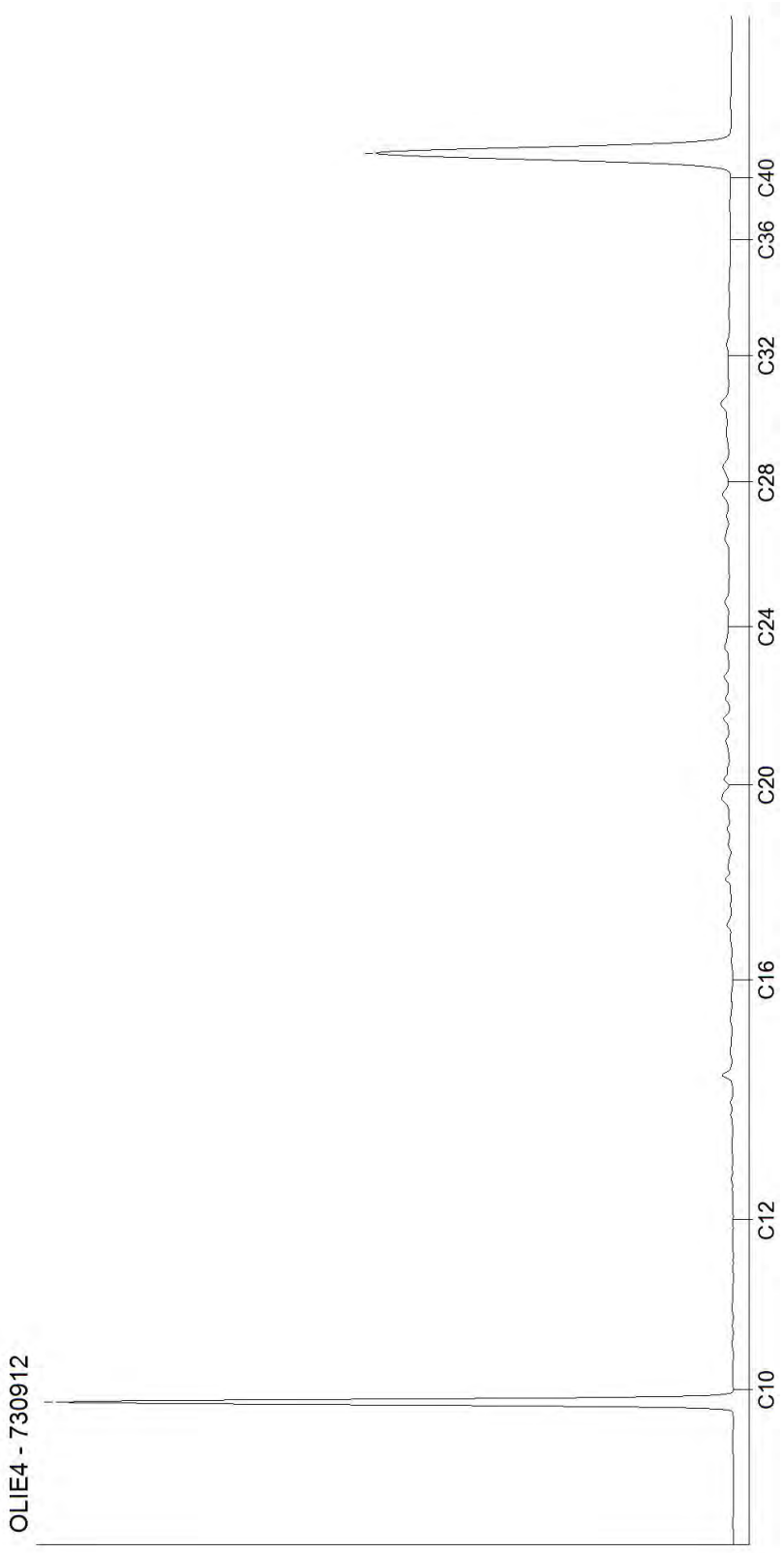

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730912, created at 13.10.2021 08:30:17

***Monster beschrijving: VRS-BG01***





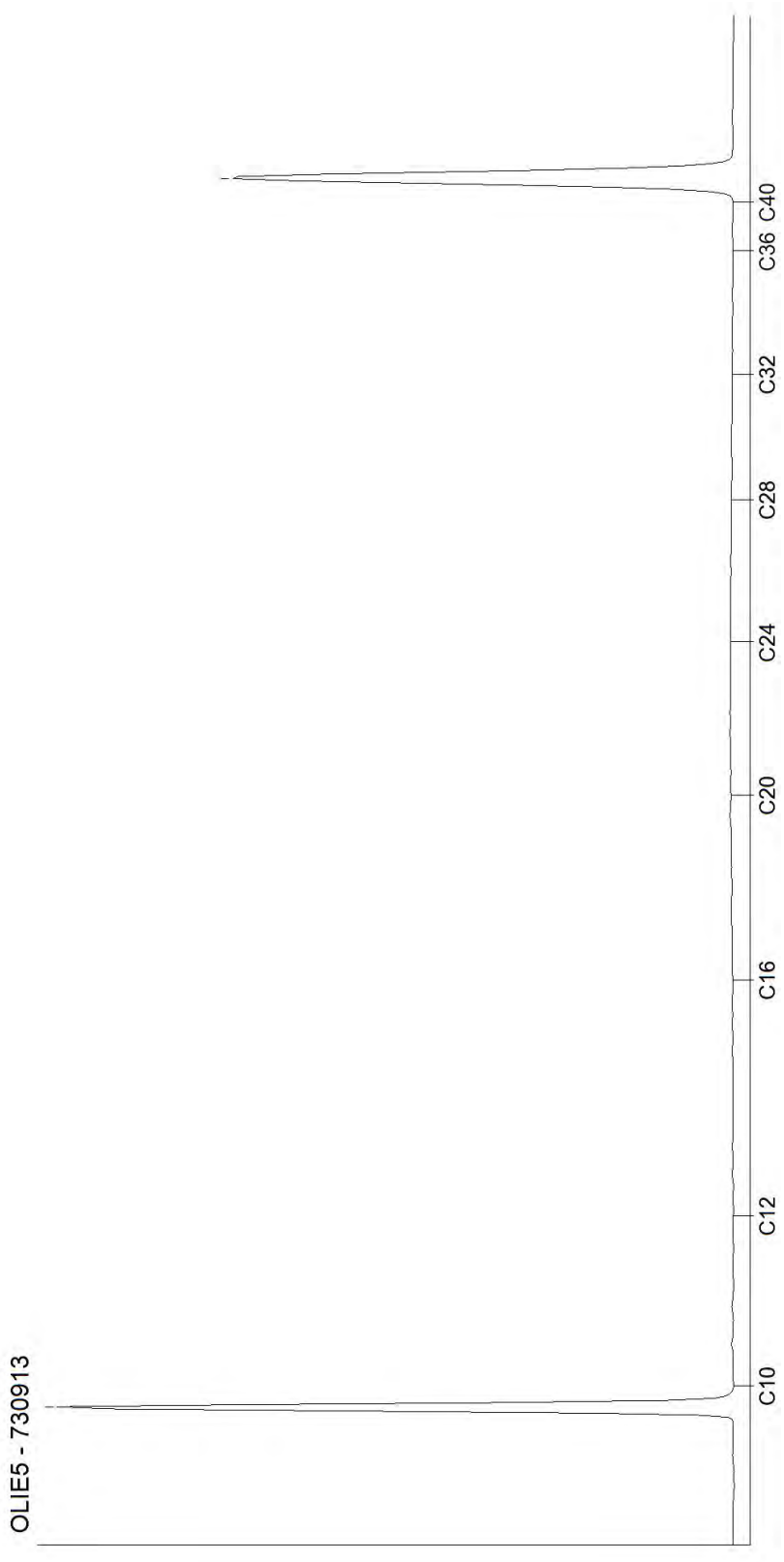

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730913, created at 13.10.2021 07:08:41

***Monster beschrijving: VRS-BG02***





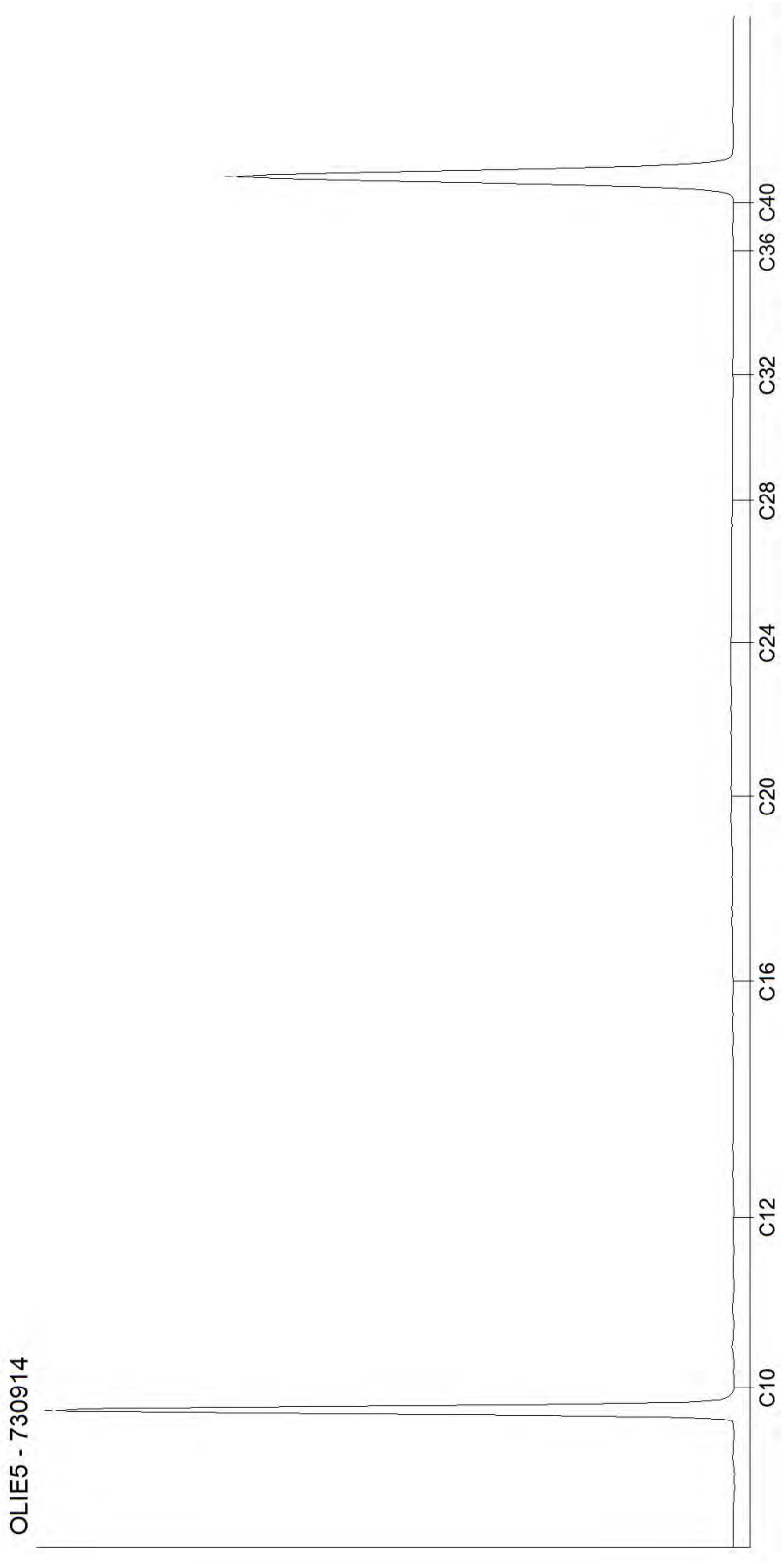

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730914, created at 13.10.2021 07:08:42

***Monster beschrijving: VRS-BG03***





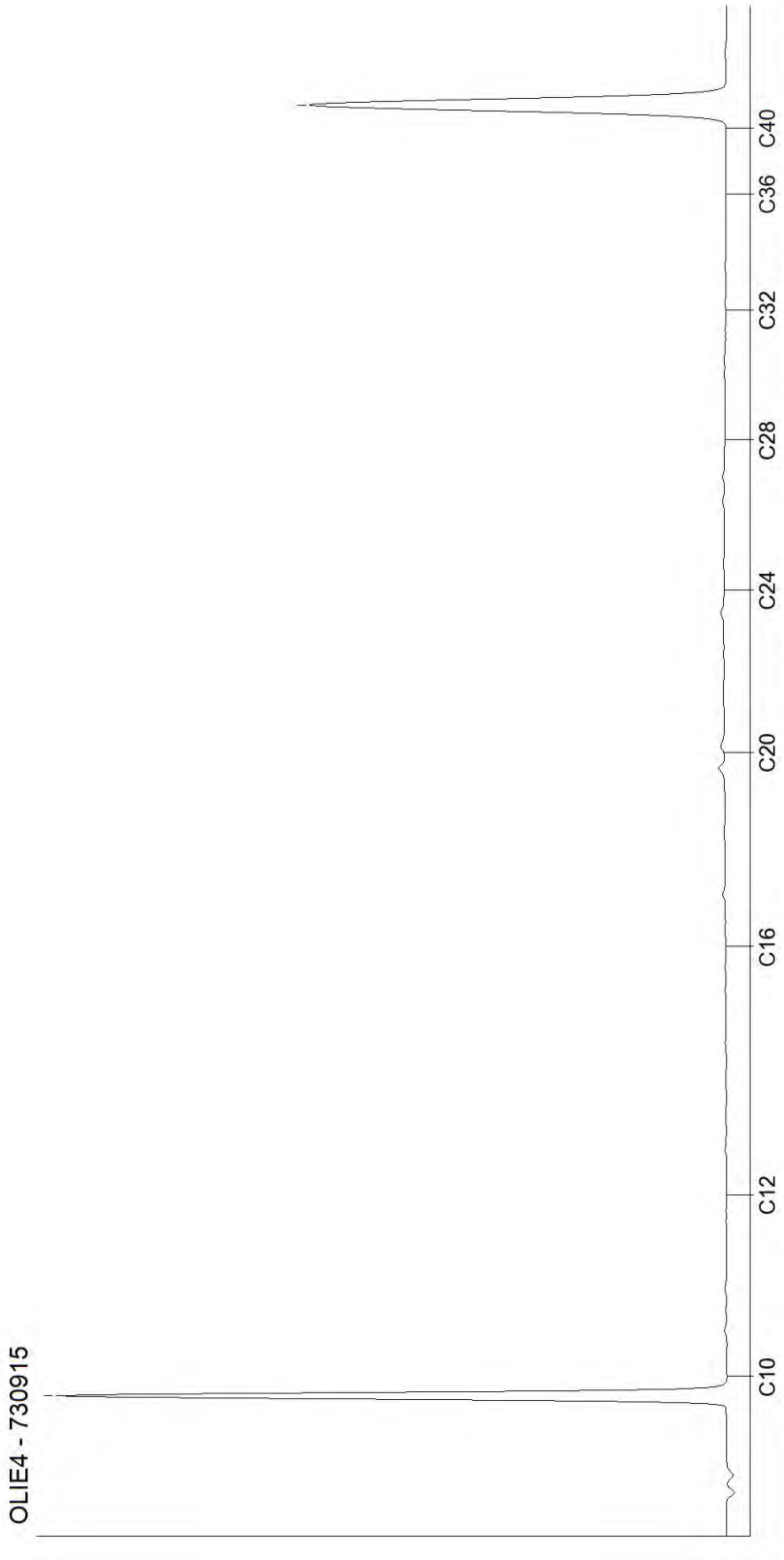

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730915, created at 12.10.2021 13:05:02

***Monster beschrijving: VRS-OG01***





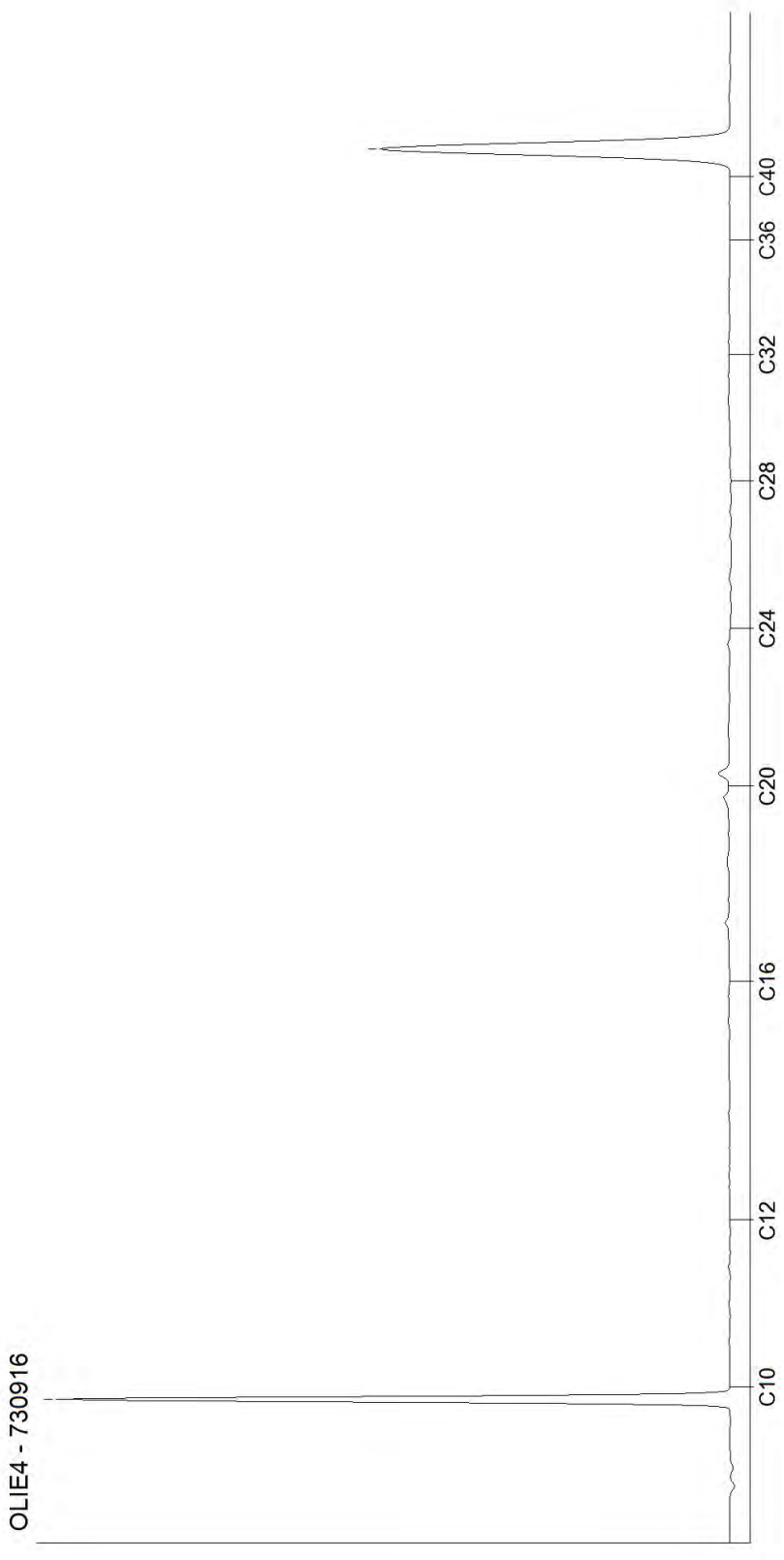

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730916, created at 12.10.2021 09:10:50

***Monster beschrijving: VRS-OG02***






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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 09.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1106182 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1106182 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 02.12.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1106182 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 833443 | 01.12.2021 | VO-BG02 |
| 833444 | 01.12.2021 | VO-BG03 |

| | | Eenheid | 833443 VO-BG02 | | 833444 VO-BG03 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | | ++ | |
| S | Droge stof | % | 89,2 | | 85,6 | |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | | <5,0 | |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 8,6 | | 6,6 | |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 4,4 | x) | 3,5 | x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | | ++ | |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 120 | | 43 | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 2,1 | | 0,35 | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 27 | | 6,3 | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 550 | | 20 | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,20 | | 0,09 | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 580 | | 33 | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | 2,4 | | <1,5 | |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 39 | | 12 | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 3700 | | 72 | |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,24 | | 0,090 | |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,27 | | 0,097 | |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,086 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,12 | | <0,050 | |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,33 | | 0,13 | |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,18 | | 0,11 | |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,40 | | 0,23 | |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,17 | | 0,097 | |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,9 | #) | 0,89 | #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | | <35 | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 | *) | <3 | *) |

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1106182 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 833443<br>VO-BG02 | 833444<br>VO-BG03 |
|---|---|---|---|
| **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 | **6** *) | **<5** *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **7** *) | **7** *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5** *) | **10** *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** *) | **7** *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5** *) | **<5** *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **0,0017** | **0,0018** |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **0,0090** | **0,0025** |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **0,019** | **0,0072** |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **0,017** | **0,0071** |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,020** | **0,0090** |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,013** | **0,0063** |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,0030** | **0,0014** |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,083** | **0,035** |
| **Perfluorverbindingen** | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | **0,1** | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |

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



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-13-17474335-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1106182 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 833443<br>VO-BG02 | 833444<br>VO-BG03 |
|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | **<0,1** | -- |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | **0,17** | -- |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | **0,24** #) | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,43** | -- |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | **<0,10** | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | **0,50** #) | -- |

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 02.12.2021*
*Einde van de analyses: 09.12.2021*

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

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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-13-17474335-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1106182 Bodem / Eluaat

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**DIN 38414-14 : 2011-08 :** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

**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

**Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) :** Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1106182

## 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** | 833443, 833444 |

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



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-13-17474335-NL-P6

# AL-West B.V.

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


| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 02.12.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 09.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1106182 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 833443 | AG40853014 | 1 | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833443 | AG4084929J | 2 | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833443 | AG4085326B | 2 | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833444 | AG4084951E | | 01.12.21 | 01.12.21 |



Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

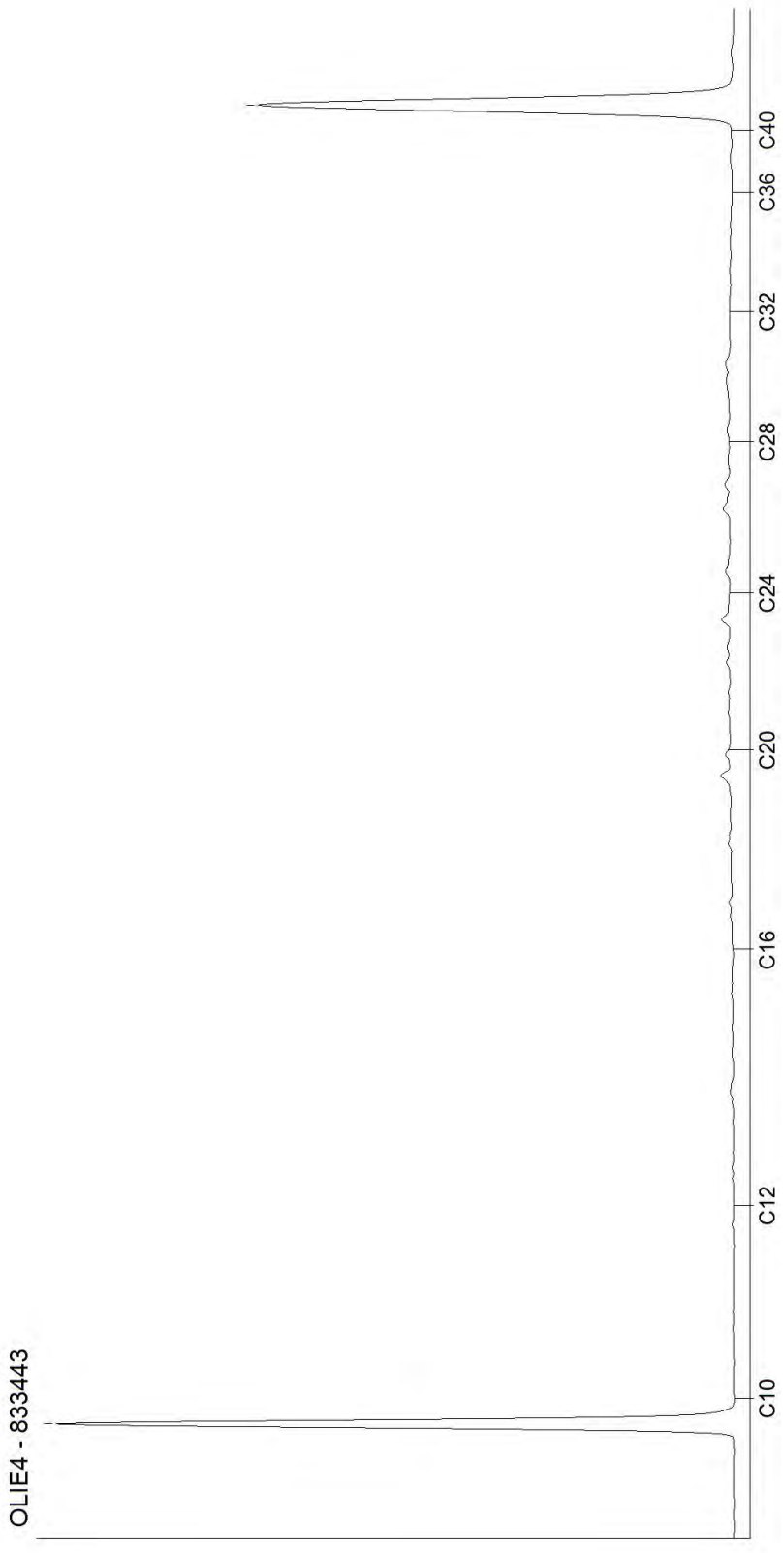
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17474368-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106182, Analysis No. 833443, created at 09.12.2021 13:30:53

***Monster beschrijving: VO-BG02***





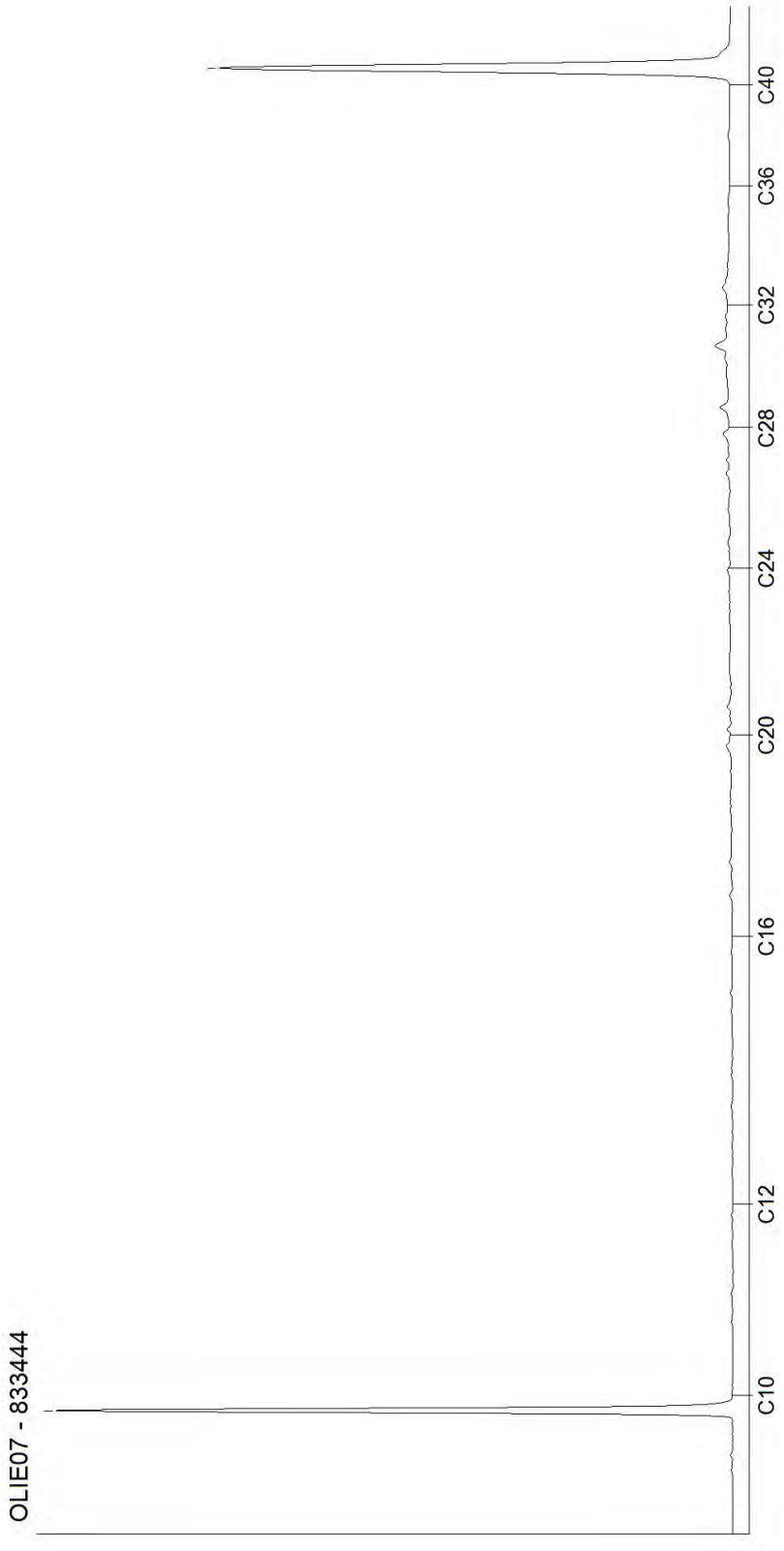

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106182, Analysis No. 833444, created at 09.12.2021 13:45:23

***Monster beschrijving: VO-BG03***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17474369-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 22.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1091323 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091323 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 15.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1091323 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 743909 | 14.10.2021 | VL01 (10-60) VL02 (10-60) |
| 743910 | 13.10.2021 | VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60) |
| 743911 | 13.10.2021 | VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100) |

| | | Eenheid | 743909 VL01 (10-60) VL02 (10-60) | 743910 VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60) | 743911 VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 92,1 | 89,9 | 90,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,7 | 3,6 | 7,7 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,8 x) | 2,7 x) | 1,5 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 43 | 48 | 55 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,23 | 0,56 | 0,26 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 5,1 | 5,7 | 6,7 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 14 | 32 | 23 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,12 | 0,11 | 0,10 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 24 | 38 | 31 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 9,9 | 16 | 22 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 62 | 67 | 55 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,063 | 0,059 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,31 | 0,22 | 0,20 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,38 | 0,33 | 0,29 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,26 | 0,28 | 0,23 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,16 | 0,14 | 0,11 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,29 | 0,22 | 0,26 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,22 | 0,24 | 0,25 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,48 | 0,28 | 0,34 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,18 | 0,23 | 0,23 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,4 #) | 2,0 #) | 2,0 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17173365-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1091323 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 743909 VL01 (10-60) VL02 (10-60) | | 743910 VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60) | | 743911 VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **5** | *) | **<3** | *) | **4** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **5** | *) | **<4** | *) | **<4** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **6** | *) | **<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** | | **0,013** | | **0,0012** | |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **0,023** | | **0,043** | | **0,031** | |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **0,074** | | **0,11** | | **0,097** | |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **0,048** | | **0,091** | | **0,055** | |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,077** | | **0,093** | | **0,078** | |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,051** | | **0,065** | | **0,064** | |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,014** | | **0,014** | | **0,014** | |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,29** | #) | **0,43** | | **0,34** | |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | | | |
| | Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |
| | Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | | **<0,1** | | **<0,1** | |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1091323 Bodem / Eluaat

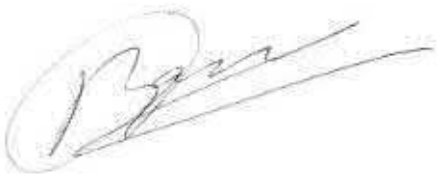
| | Eenheid | 743909 VL01 (10-60) VL02 (10-60) | 743910 VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60) | 743911 VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100) |
|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | **<0,1** | **<0,1** | **<0,1** |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | **<0,1** | **<0,1** |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) | µg/kg Ds | **<0,1** | **<0,1** | **<0,1** |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | **<0,1** | **<0,1** | **<0,1** |
| *Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| *Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)* | µg/kg Ds | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | **0,14** #) | **0,14** #) | **0,14** #) |
| *Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)* | µg/kg Ds | **1,03** | **1,09** | **3,61** |
| *Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)* | µg/kg Ds | **0,12** | **0,42** | **0,71** |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | **1,2** | **1,5** | **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.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 15.10.2021*
*Einde van de analyses: 22.10.2021*

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



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1091323 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**DIN 38414-14 : 2011-08 :** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

**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

**Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) :** Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1091323

## 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** | 743910, 743911 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17173365-NL-P6

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 15.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 22.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1091323 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 743909 | ag4014070% | 1 | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743909 | ag40140710 | 1 | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743910 | ag40155064 | 1 | 13.10.21 | 15.10.21 |
| 743910 | ag40155075 | 1 | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743910 | ag4014775b | 2 | 13.10.21 | 15.10.21 |
| 743911 | ag3976496r | 2 | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743911 | ag40140664 | 2 | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743911 | ag40140697 | 2 | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743911 | ag40147739 | 2 | 13.10.21 | 15.10.21 |



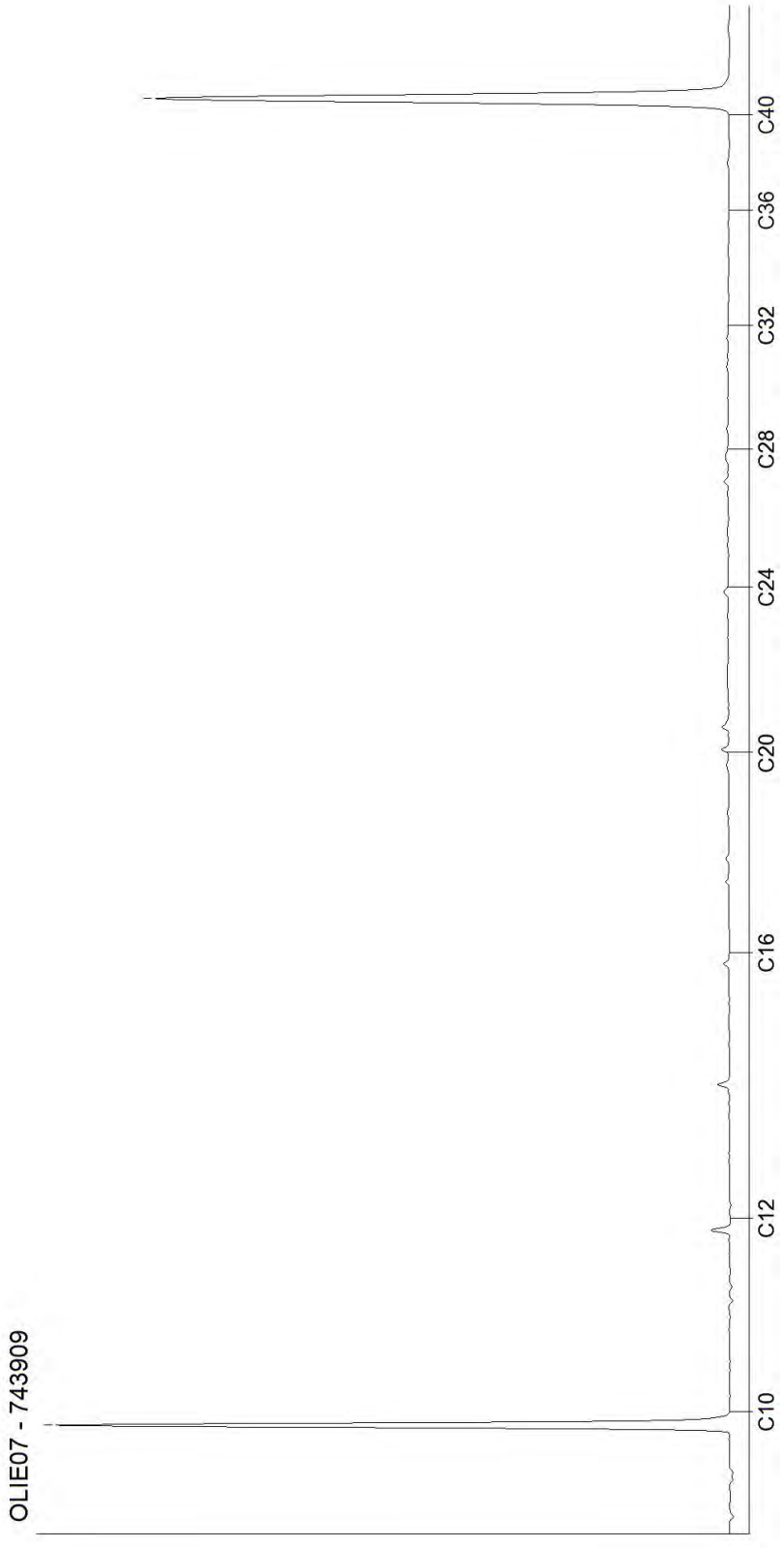
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1091323, Analysis No. 743909, created at 21.10.2021 08:29:32

***Monster beschrijving: VL01 (10-60) VL02 (10-60)***





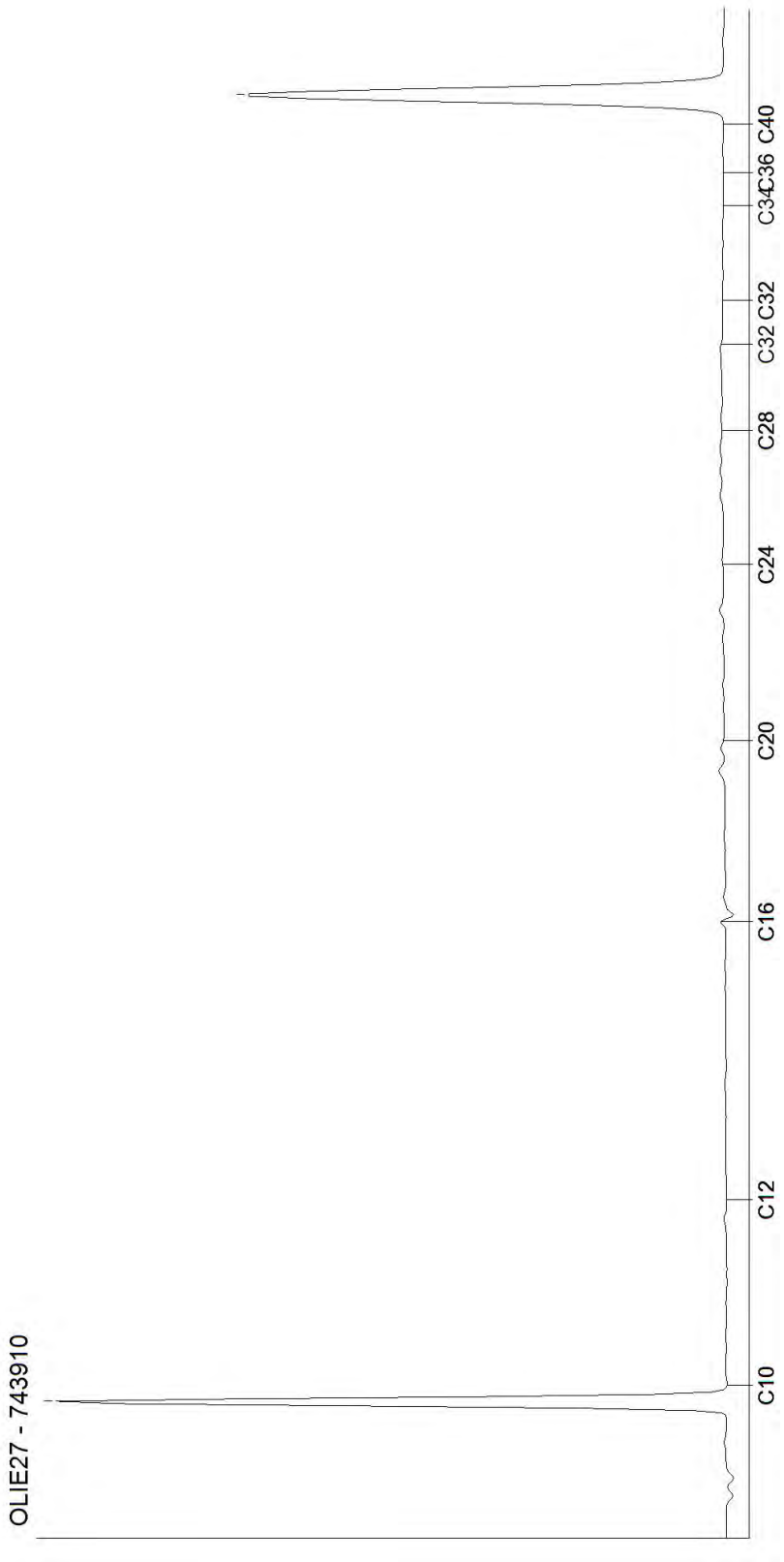

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1091323, Analysis No. 743910, created at 21.10.2021 13:21:20

***Monster beschrijving: VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60)***





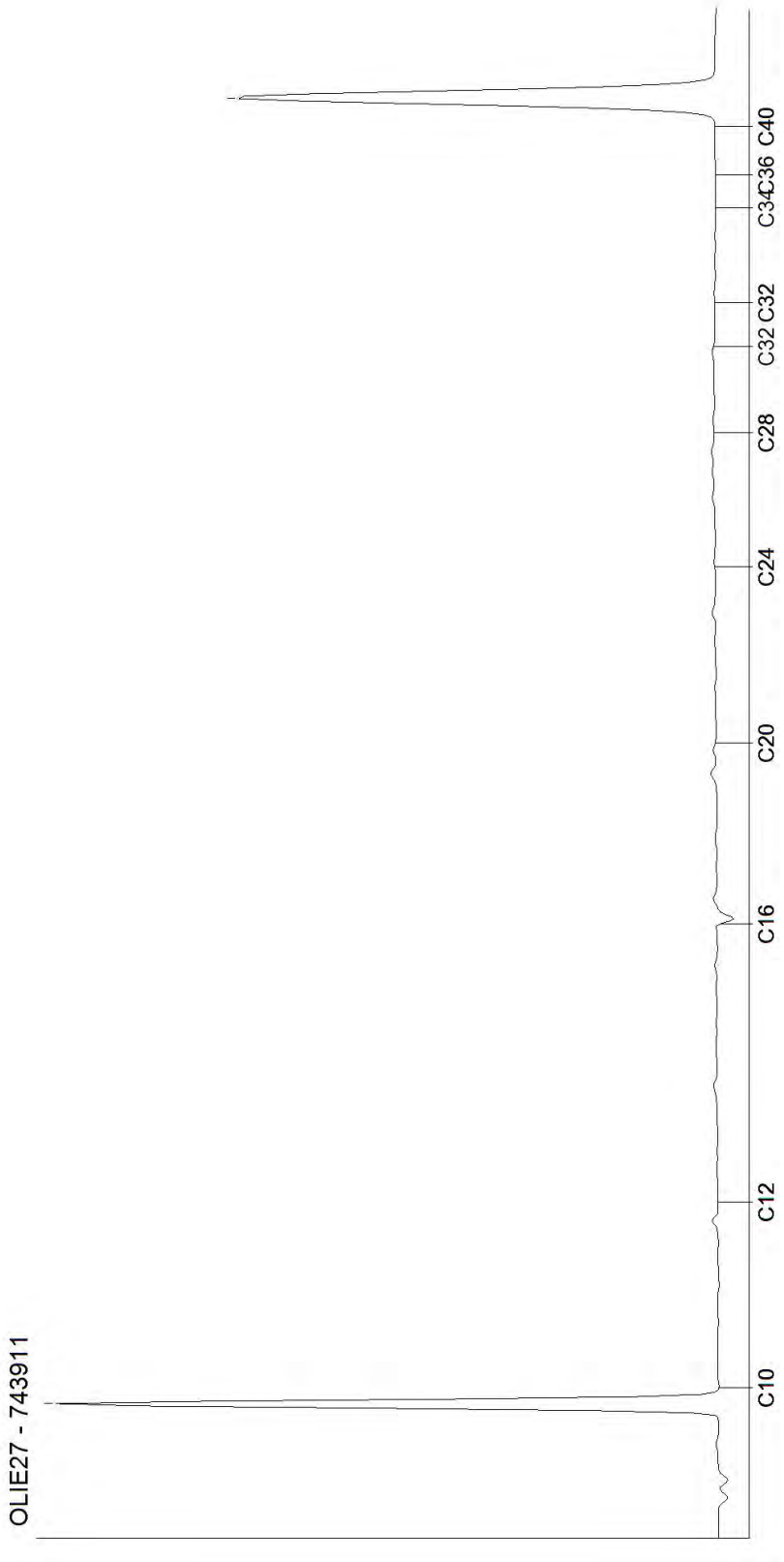

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1091323, Analysis No. 743911, created at 21.10.2021 13:21:20

***Monster beschrijving: VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100)***






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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 21.10.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1091324 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091324 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 15.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1091324 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 743921 | 14.10.2021 | MMVL02 (5-60) |
| 743922 | 14.10.2021 | MMVL07 (5-60) |

| | | Eenheid | 743921<br>MMVL02 (5-60) | 743922<br>MMVL07 (5-60) |
|---|---|---|---|---|
| **Asbestbepaling in grond/puin** | | | | |
| | Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | **++** | **++** |
| S | Som gewogen asbest | mg/kg Ds | **<2** | **<2** |
| **Aanvullende asbestgegevens** | | | | |
| | Monstermassa droog | g | **18050** | **16084** |
| | Droge stof | % | **94,0** | **92,9** |
| | Gemeten Serpentijn | mg/kg | **<0,2** | **<0,2** |
| | Gemeten Serpentijn ondergrens | mg/kg | **<0,20** | **<0,20** |
| | Gemeten Serpentijn bovengrens | mg/kg | **<0,20** | **<0,20** |
| | Gemeten Amfibool | mg/kg | **<0,20** | **<0,20** |
| | Gemeten Amfibool ondergrens | mg/kg | **<0,20** | **<0,20** |
| | Gemeten Amfibool bovengrens | mg/kg | **<0,20** | **<0,20** |
| | Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg | **<2,0** | **<2,0** |
| | Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | **<2,0** | **<2,0** |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 15.10.2021*
*Einde van de analyses: 21.10.2021*

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

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1091324 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 15.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 21.10.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1091324 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 743921 | a99900753449 | | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 743922 | a99900753448 | | | 15.10.21 |



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


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 743921 | MMVL02 (5-60) | 94,0 | 19212 | 18050 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 0,98 | 177 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 1,4 | 249,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2,1 | 376,7 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 3,1 | 553,6 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 7,2 | 1304,7 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 85 | 15269,17 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 17930,67 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-17164632-NL-P1

# AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


**Bijlage analyseresultaten asbest**

| Analist: | Jvo |
|---|---|

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht (g) |
|---|---|---|---|---|
| 743922 | MMVL07 (5-60) | 92,9 | 17314 | 16084 |

| Zeeffractie | Zeeffractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzocht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal hecht geb. | Aantal niet hechtgeb. | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ondergrens | bovengrens |
| >20 mm | 0 | 0 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 - 20 mm | 1,3 | 201,1 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 - 8 mm | 1,3 | 210,5 | 100 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 - 4 mm | 2 | 322,4 | 50 | | | | 0 | 0 | | | |
| 1 - 2 mm | 2,9 | 471,4 | 20 | | | | 0 | 0 | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 6,4 | 1036,7 | 5 | | | | 0 | 0 | | | |
| < 0.5 mm | 85 | 13725,23 | 0,1 | | | | nvt | nvt | | nvt | nvt |
| Totalen | 99 | 15967,33 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | <2 | <2 | <2 |

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---|---|
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |
| nvt | nvt |

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) | |
|---|---|---|---|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepalings grens is | - | - | 2 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <2 | <2 | <2 |
| Serpentijn asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Amfibool asbest | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Totaal asbest | <2 | <2 | <2 |
| **Gewogen totaal asbest** (serpentijn + 10 x amfibool) | **<2** | **<2** | **<2** |

De fractie <500µm is niet onderzocht



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 04.11.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1094447 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1094447 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond |
| *Opdrachtacceptatie* | 28.10.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1094447 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 761275 | 15.10.2021 | VB07 (10-60) |
| 761276 | 14.10.2021 | VB09 (10-60) |

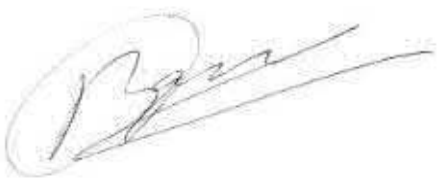
| | | Eenheid | 761275<br>VB07 (10-60) | 761276<br>VB09 (10-60) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 92,4 | 93,3 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,7 | 2,3 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,9 x) | 0,8 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 170 | 11 |

*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.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

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: 28.10.2021*
*Einde van de analyses: 04.11.2021*

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



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1094447 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (AS3000)
**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof
**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-1725191-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1094447

## 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** 761275, 761276

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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-13-17252191-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 28.10.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 04.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1094447 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 761275 | ag40140787 | | 15.10.21 | 15.10.21 |
| 761276 | ag40140754 | | 14.10.21 | 15.10.21 |



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 18.11.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1099498 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1099498 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 11.11.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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-13-17335270-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1099498 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791792 | 06.10.2021 | VA001-1 |
| 791793 | 06.10.2021 | VA002-1 |
| 791794 | 06.10.2021 | VA002-2 |
| 791795 | 06.10.2021 | VA002-3 |
| 791796 | 06.10.2021 | VA003-1 |

| | | Eenheid | 791792 VA001-1 | 791793 VA002-1 | 791794 VA002-2 | 791795 VA002-3 | 791796 VA003-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | ++ | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 92,3 | 92,3 | 87,7 | 91,7 | 93,5 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,2 x) | 0,5 x) | 2,8 x) | 0,5 x) | <0,2 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0024 | 0,11 | 0,11 | 0,19 | 0,22 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,0016 | 0,062 | 0,098 | 0,089 | 0,12 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0033 | 0,12 | 0,21 | 0,16 | 0,63 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,0018 | 0,11 | 0,18 | 0,15 | 0,65 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0014 | 0,10 | 0,17 | 0,13 | 0,67 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0012 | 0,069 | 0,11 | 0,092 | 0,46 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,020 | 0,029 | 0,027 | 0,15 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,012 #) | 0,59 | 0,91 | 0,84 | 2,9 |

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



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-13-17335270-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1099498 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791797 | 06.10.2021 | VA003-2 |
| 791798 | 06.10.2021 | VA003-3 |
| 791799 | 06.10.2021 | VA004-1 |
| 791800 | 06.10.2021 | VA004-2 |
| 791801 | 06.10.2021 | VA004-3 |

| | | Eenheid | 791797 VA003-2 | 791798 VA003-3 | 791799 VA004-1 | 791800 VA004-2 | 791801 VA004-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | ++ | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 87,8 | 92,4 | 91,4 | 89,4 | 93,1 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | -- | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,8 x) | -- | 3,9 x) | 5,8 x) | 1,5 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0032 | 0,0047 | 1,4 | 0,011 | <0,0010 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,0021 | 0,0023 | 0,30 | 0,0089 | <0,0010 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0091 | 0,012 | 1,3 | 0,021 | <0,0010 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,0088 | 0,012 | 1,1 | 0,013 | <0,0010 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0099 | 0,013 | 0,96 | 0,015 | <0,0010 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0062 | 0,0084 | 0,63 | 0,011 | <0,0010 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0018 | 0,0024 | 0,20 | 0,0028 | <0,0010 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,041 | 0,055 | 5,9 | 0,083 | 0,0049 #) |

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



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-13-17335270-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1099498 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791802 | 06.10.2021 | VA006-3 |
| 791803 | 06.10.2021 | VA006-4 |
| 791804 | 07.10.2021 | VAB005-2 |
| 791805 | 07.10.2021 | VAB006-1 |
| 791806 | 07.10.2021 | VAB006-3 |

| | | Eenheid | 791802 VA006-3 | 791803 VA006-4 | 791804 VAB005-2 | 791805 VAB006-1 | 791806 VAB006-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 85,7 | 91,8 | 85,2 | 89,2 | 90,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 5,7 x) | 0,8 x) | 8,1 x) | 2,5 x) | 5,8 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,077 | 0,055 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,12 | 0,050 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0020 | <0,0010 | 0,0012 | 0,19 | 0,083 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,0022 | <0,0010 | <0,0010 | 0,17 | 0,072 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0032 | <0,0010 | 0,0012 | 0,12 | 0,057 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0022 | <0,0010 | <0,0010 | 0,084 | 0,040 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,015 | 0,0086 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,012 #) | 0,0049 #) | 0,0059 #) | 0,78 | 0,37 |

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



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-13-17335270-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1099498 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791807 | 07.10.2021 | VAB007-1 |
| 791808 | 07.10.2021 | VAB007-3 |
| 791809 | 07.10.2021 | VAB008-1 |
| 791810 | 07.10.2021 | VAB009-1 |
| 791811 | 06.10.2021 | VEF001-1 |

| | | Eenheid | 791807 VAB007-1 | 791808 VAB007-3 | 791809 VAB008-1 | 791810 VAB009-1 | 791811 VEF001-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 89,5 | 91,7 | 90,3 | 95,2 | 90,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,3 x) | 3,2 x) | 4,9 x) | <0,2 x) | 2,0 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,038 | 0,0021 | <0,0010 | 0,011 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,082 | 0,014 | <0,0010 | 0,036 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,22 | 0,15 | 0,034 | <0,0010 | 0,11 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,18 | 0,13 | 0,028 | <0,0010 | 0,11 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,15 | 0,11 | 0,039 | <0,0010 | 0,13 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,099 | 0,073 | 0,024 | <0,0010 | 0,087 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,019 | 0,015 | 0,0054 | <0,0010 | 0,023 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,93 | 0,60 | 0,15 | 0,0049 #) | 0,51 |

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



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-13-17335270-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1099498 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791812 | 14.10.2021 | VL01-1 |
| 791813 | 14.10.2021 | VL01-2 |
| 791814 | 14.10.2021 | VL02-1 |
| 791815 | 14.10.2021 | VL02-2 |
| 791816 | 14.10.2021 | VL04-1 |

| | | Eenheid | 791812 VL01-1 | 791813 VL01-2 | 791814 VL02-1 | 791815 VL02-2 | 791816 VL04-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 93,4 | 92,0 | 90,7 | 90,0 | 90,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,2 x) | <0,2 x) | 1,3 x) | 1,9 x) | 0,8 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0012 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,056 | 0,054 | <0,0010 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0017 | <0,0010 | 0,18 | 0,14 | 0,0047 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,12 | 0,090 | 0,0021 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0030 | <0,0010 | 0,17 | 0,13 | 0,0071 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0020 | <0,0010 | 0,12 | 0,10 | 0,0060 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,040 | 0,027 | 0,0034 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,0095 #) | 0,0049 #) | 0,69 | 0,54 #) | 0,025 #) |

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



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-13-17335270-NL-P6

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1099498 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791817 | 14.10.2021 | VL04-2 |
| 791818 | 13.10.2021 | VL05-2 |
| 791821 | 13.10.2021 | VL07-1 |
| 791822 | 13.10.2021 | VL07-2 |
| 791823 | 07.10.2021 | VP001-1 |

| | | Eenheid | 791817<br>VL04-2 | 791818<br>VL05-2 | 791821<br>VL07-1 | 791822<br>VL07-2 | 791823<br>VP001-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | ++ | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 87,1 | 87,1 | 91,4 | 87,7 | 94,6 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,3 x) | 3,0 x) | 0,9 x) | 3,1 x) | <0,2 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0024 | <0,0010 | 0,031 | <0,0010 | 0,061 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,0028 | 0,011 | 0,083 | <0,0010 | 0,12 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,0080 | 0,030 | 0,20 | 0,0019 | 0,22 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,0075 | 0,022 | 0,18 | 0,0014 | 0,17 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,0090 | 0,030 | 0,16 | 0,0018 | 0,16 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0062 | 0,021 | 0,11 | 0,0014 | 0,10 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0024 | 0,0051 | 0,032 | <0,0010 | 0,020 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,038 | 0,12 #) | 0,80 | 0,0086 #) | 0,85 |

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



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-13-17335270-NL-P7

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1099498 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791824 | 07.10.2021 | VP002-1 |
| 791825 | 07.10.2021 | VP003-1 |
| 791826 | 07.10.2021 | VP005-1 |
| 791827 | 07.10.2021 | VRS001-1 |
| 791828 | 07.10.2021 | VRS002-1 |

| | | Eenheid | 791824 VP002-1 | 791825 VP003-1 | 791826 VP005-1 | 791827 VRS001-1 | 791828 VRS002-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | ++ | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 93,1 | 94,9 | 91,5 | 87,9 | 91,0 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | <0,2 x) | <0,2 x) | <0,2 x) | 6,6 x) | 5,0 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,0027 | <0,0010 | 0,0041 | 0,56 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,068 | 0,0082 | 0,0042 | 0,015 | 0,30 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,67 | 0,018 | 0,0089 | 0,049 | 0,55 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,46 | 0,016 | 0,0057 | 0,066 | 0,59 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,39 | 0,016 | 0,0055 | 0,077 | 0,73 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,26 | 0,011 | 0,0037 | 0,050 | 0,56 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,046 | 0,0030 | <0,0010 | 0,011 | 0,30 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,0 | 0,075 | 0,029 #) | 0,27 | 3,6 |

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



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-13-17335270-NL-P8

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1099498 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 791829 | 07.10.2021 | VRS004-1 |
| 791830 | 07.10.2021 | VRS005-1 |
| 791831 | 07.10.2021 | VRS006-1 |

| | | Eenheid | 791829 VRS004-1 | 791830 VRS005-1 | 791831 VRS006-1 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 92,6 | 93,8 | 98,2 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | <0,2 x) | <0,2 x) | <0,2 x) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | 0,0024 | 0,026 | 0,0013 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | 0,0079 | 0,060 | 0,0050 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | 0,014 | 0,20 | 0,016 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | 0,010 | 0,18 | 0,018 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | 0,011 | 0,18 | 0,018 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | 0,0079 | 0,13 | 0,013 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | 0,0025 | 0,037 | 0,0031 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,056 | 0,81 | 0,074 |

*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 parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

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

*Begin van de analyses: 11.11.2021*
*Einde van de analyses: 18.11.2021*

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

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1099498 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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



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-13-17335270-NL-P10

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1099498

## 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:

| | |
|---|---|
| **PCB 101** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **PCB 118** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **PCB 180** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **PCB 28** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **PCB 52** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **PCB 138** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **Droge stof** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791815, 791816, 791817, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |
| **PCB 153** | 791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831 |

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



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 11.11.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 18.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1099498 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 791792 | AG3901846E | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791793 | AG3901847F | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791794 | AG3901849H | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791795 | AG3901857G | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791796 | AG3901859I | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791797 | AG3901848G | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791798 | AG3901855E | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791799 | AG3901843B | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791800 | AG3901845D | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791801 | AG3901844C | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791802 | AG39020265 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791803 | AG39020287 | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791804 | ag40230866 | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791805 | ag40230978 | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791806 | 945 | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791807 | ag39030198 | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791808 | ag40230967 | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791809 | ag3902963f | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791810 | AG4023099A | | 07.10.21 | 09.10.21 |
| 791811 | ag3901853c | | 06.10.21 | 08.10.21 |
| 791812 | ag4014070% | | 14.10.21 | 15.10.21 |



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17335281-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 11.11.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 18.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1099498 | | |

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 791813 | ag40140697 | | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 791814 | ag40140710 | | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 791815 | ag40140664 | | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 791816 | ag40155075 | | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 791817 | ag3976496r | | 14.10.21 | 15.10.21 |
| 791818 | ag4014775b | | 13.10.21 | 15.10.21 |
| 791821 | ag40155064 | | 13.10.21 | 15.10.21 |
| 791822 | ag40147739 | | 13.10.21 | 15.10.21 |
| 791823 | ag3902479h | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791824 | ag3902599k | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791825 | ag3902478g | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791826 | AG3902486F | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791827 | ag3901856f | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791828 | AG39022155 | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791829 | ag39022087 | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791830 | ag3902469g | | 07.10.21 | 08.10.21 |
| 791831 | AG3902475D | | 07.10.21 | 08.10.21 |



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 24.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1113935 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1113935 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 23.12.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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-13-17582141-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1113935 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 879087 | 01.12.2021 | VO-02-1 |
| 879088 | 01.12.2021 | VO-03-2 |
| 879089 | 01.12.2021 | VO-04-2 |

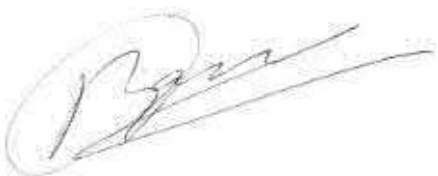
| | | Eenheid | 879087 VO-02-1 | 879088 VO-03-2 | 879089 VO-04-2 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 90,5 | 86,4 | 89,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 5,5 | 6,7 | 5,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,6 x) | 5,5 x) | 3,7 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 43 | 190 | 1100 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 62 | 160 | 1700 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 14 | 20 | 67 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 300 | 580 | 13000 |

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

Het 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: 23.12.2021*
*Einde van de analyses: 24.12.2021*

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



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**
**Klantenservice**

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



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-13-17582141-NL-P2

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1113935 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof
**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 1113935

## 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** | 879087, 879088, 879089 |

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



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 23.12.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 24.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1113935 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 879087 | AG40853014 | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 879088 | AG4085326B | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 879089 | AG4084929J | | 01.12.21 | 01.12.21 |



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 07.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1106184 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1106184 Water**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 02.12.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**
**Klantenservice**

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



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-13-17454683-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1106184 Water**

| *Monsternr.* | *Monster beschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 833456 | VB-02-1-1 | 01.12.2021 | |
| 833457 | VB-05-1-1 | 01.12.2021 | |

| | Eenheid | 833456 VB-02-1-1 | 833457 VB-05-1-1 |
|---|---|---|---|
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S Barium (Ba) | µg/l | **96** | **61** |
| S Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** | **3,7** |
| S Koper (Cu) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** |
| S Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** | **<0,05** |
| S Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | **13** | **12** |
| S Nikkel (Ni) | µg/l | **<3,0** | **6,1** |
| S Zink (Zn) | µg/l | **15** | **15** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | |
| S Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S Tolueen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S Naftaleen | µg/l | **<0,020** | **<0,020** |
| S Styreen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | |
| S Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S Vinylchloride | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,14** #) | **0,14** #) |
| S **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **0,62** | **0,52** |
| S Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **5,0** | **0,11** |

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1106184 Water**

| | | Eenheid | 833456 VB-02-1-1 | | 833457 VB-05-1-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | | |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | | **<0,20** | |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | | **<0,20** | |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | | **<0,20** | |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,42** | #) | **0,42** | #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **<0,20** | | **<0,20** | |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | **<50** | | **<50** | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | **<10** | *) | **<10** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | **<10** | *) | **<10** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | **<5,0** | *) | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | **<5,0** | *) | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | **<5,0** | *) | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | **<5,0** | *) | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | **<5,0** | *) | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | **<5,0** | *) | **<5,0** | *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | µg/l | **0,029** | #) | **0,22** | #) |
| S | *PCB 28* | µg/l | **<0,0060** | | **<0,060** | hb) |
| S | *PCB 52* | µg/l | **<0,0060** | | **0,032** | |
| S | *PCB 101* | µg/l | **<0,0060** | | **0,045** | |
| S | *PCB 118* | µg/l | **<0,0060** | | **0,033** | |
| S | *PCB 138* | µg/l | **<0,0060** | | **0,023** | |
| S | *PCB 153* | µg/l | **<0,0060** | | **0,017** | |
| S | *PCB 180* | µg/l | **<0,0060** | | **0,032** | |

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

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

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*

*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.*

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

*Begin van de analyses: 02.12.2021*
*Einde van de analyses: 07.12.2021*

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

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



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

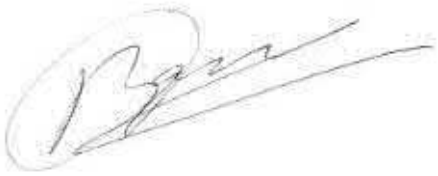
TESTING
RvA L 005

DOC-13-17454683-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1106184 Water**



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**
**Klantenservice**

## 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 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan 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 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180

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



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-13-17454683-NL-P4

# AL-West B.V.

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


| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 02.12.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 07.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1106184 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 833456 | A10200886598 | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833456 | A11300214455 | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833456 | A20500125191 | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833457 | A10200886597 | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833457 | A11300214447 | | 01.12.21 | 01.12.21 |
| 833457 | A20500125182 | | 01.12.21 | 01.12.21 |



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

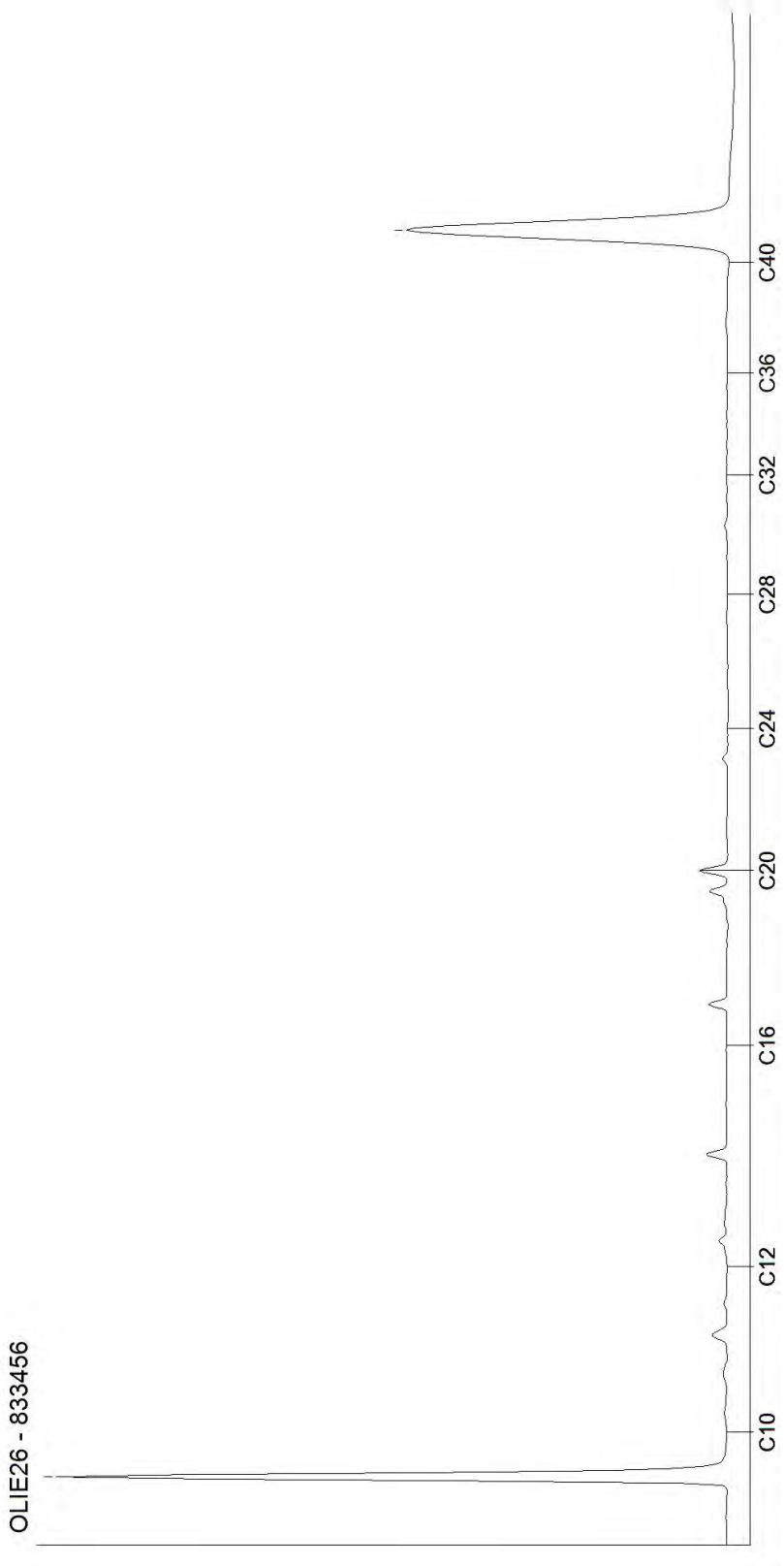
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17454699-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106184, Analysis No. 833456, created at 03.12.2021 12:47:19

***Monster beschrijving: VB-02-1-1***





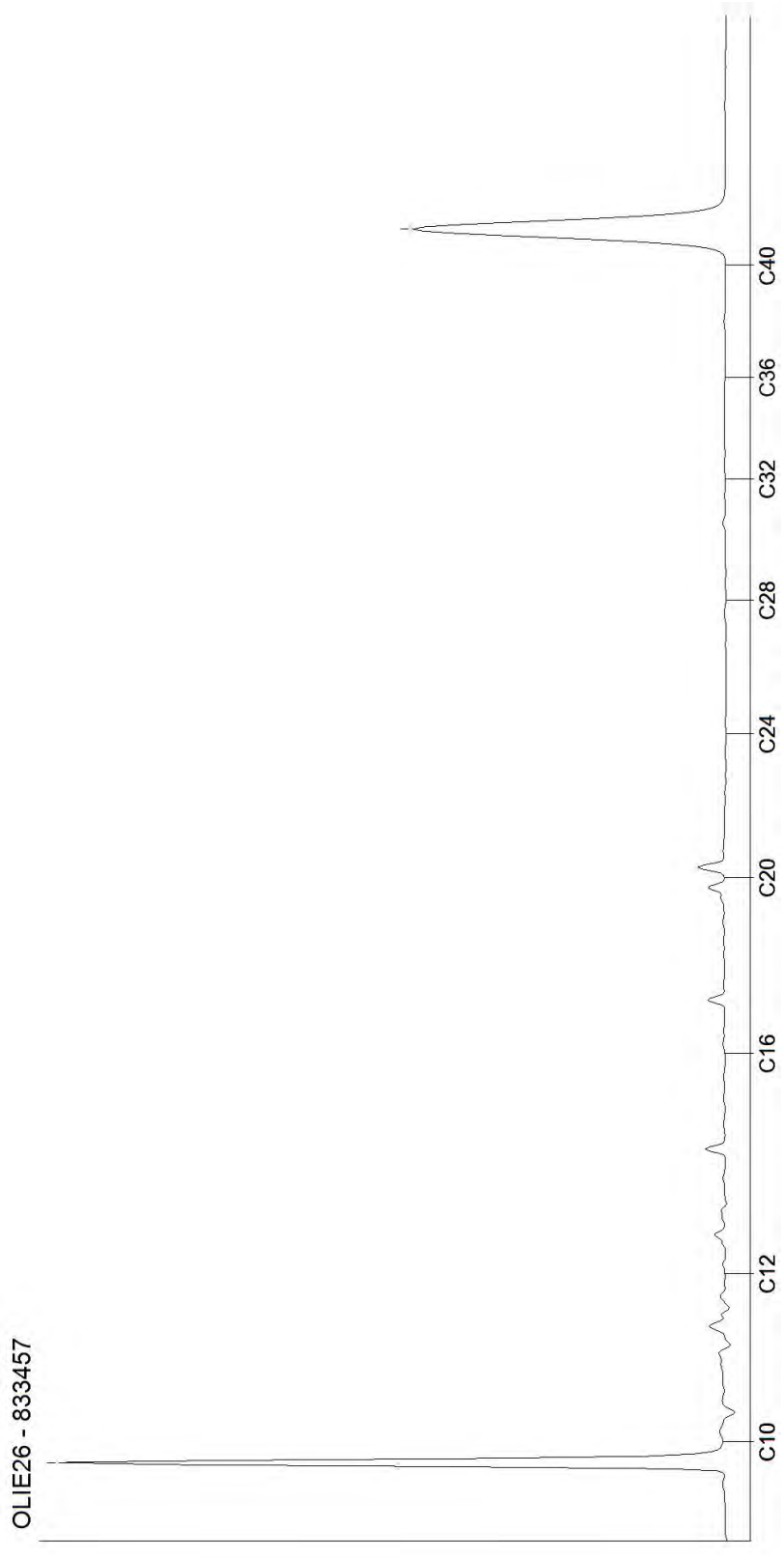

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106184, Analysis No. 833457, created at 06.12.2021 09:48:12

***Monster beschrijving: VB-05-1-1***






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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

| | |
|---|---|
| Datum | 13.12.2021 |
| Relatienr | 35006104 |
| Opdrachtnr. | 1107744 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1107744 Water**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV |
| *Uw referentie* | 30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310 |
| *Opdrachtacceptatie* | 07.12.21 |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**
**Klantenservice**

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



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1107744 Water**

| *Monsternr.* | *Monster beschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 843008 | P01-1-1 | 07.12.2021 | |
| 843009 | P02-1-1 | 07.12.2021 | |
| 843010 | P03-1-1 | 07.12.2021 | |
| 843011 | P04-1-1 | 07.12.2021 | |
| 843012 | VB-08-1-1 | 07.12.2021 | |

| | | Eenheid | 843008 P01-1-1 | 843009 P02-1-1 | 843010 P03-1-1 | 843011 P04-1-1 | 843012 VB-08-1-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/l | **46** | **94** | **<20** | **180** | **<20** |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** | **3,2** | **<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 | **11** | **23** | **17** | **5,1** | **6,7** |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | **<3,0** | **<3,0** | **3,0** | **<3,0** | **<3,0** |
| S | Zink (Zn) | µg/l | **<10** | **<10** | **<10** | **<10** | **<10** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tolueen | µg/l | **0,54** | **0,53** | **0,29** | **0,38** | **0,34** |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | **0,47** | **0,85** | **<0,20** | **0,23** | **<0,20** |
| S | *m,p-Xyleen* | µg/l | **0,27** | **0,61** | **<0,20** | **0,35** | **<0,20** |
| S | *ortho-Xyleen* | µg/l | **0,19** | **1,2** | **<0,10** | **0,92** | **<0,10** |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,46** | **1,8** | **0,21** #) | **1,3** | **0,21** #) |
| S | Naftaleen | µg/l | **63** | **40** | **<0,050** m) | **0,60** | **<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 | **0,45** | **<0,20** | **<0,20** | **14** | **<0,20** |
| S | *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **15** | **5,4** | **<0,10** | **3,2** | **<0,10** |
| S | *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **0,14** | **<0,10** | **<0,10** | **0,28** | **<0,10** |
| S | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **15** | **5,5** #) | **0,14** #) | **3,5** | **0,14** #) |
| S | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **15** #) | **5,5** #) | **0,21** #) | **3,6** #) | **0,21** #) |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **0,77** | **1,1** | **0,33** | **0,80** | **0,39** |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **0,33** | **0,76** | **5,7** | **0,24** | **0,91** |



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

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 1107744 Water**

| *Monsternr.* | *Monster beschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 843013 | VB-10-1-1 | 07.12.2021 | |
| 843014 | VB-11-1-1 | 07.12.2021 | |

| | | Eenheid | 843013<br>VB-10-1-1 | 843014<br>VB-11-1-1 |
|---|---|---|---|---|
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/l | **<20** | **<20** |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Koper (Cu) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** | **<0,05** |
| S | Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/l | **3,6** | **2,5** |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | **<3,0** | **<3,0** |
| S | Zink (Zn) | µg/l | **<10** | **<10** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | |
| S | Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tolueen | µg/l | **0,35** | **0,28** |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Naftaleen | µg/l | **<0,020** | **<0,020** |
| S | Styreen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **0,14** | **<0,10** |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S | Vinylchloride | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,14** #) | **0,14** #) |
| S | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **0,29** | **0,20** |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **0,28** | **4,2** |

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



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-13-17494765-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1107744 Water**

| | | Eenheid | 843008 P01-1-1 | | 843009 P02-1-1 | | 843010 P03-1-1 | | 843011 P04-1-1 | | 843012 VB-08-1-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 1100 | | 1100 | | <50 | | 340 | | <50 | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | 500 | *) | 420 | *) | <10 | *) | 180 | *) | <10 | *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | 550 | *) | 510 | *) | <10 | *) | 130 | *) | <10 | *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | 76 | *) | 130 | *) | <5,0 | *) | 17 | *) | <5,0 | *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | 17 | *) | 40 | *) | <5,0 | *) | <5,0 | *) | <5,0 | *) |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | <5,0 | *) | 5,7 | *) | <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 | *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | | | | | | |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | µg/l | 0,029 | #) | 0,029 | #) | 0,029 | #) | 0,029 | #) | 0,029 | #) |
| S | *PCB 28* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |
| S | *PCB 52* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |
| S | *PCB 101* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |
| S | *PCB 118* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |
| S | *PCB 138* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |
| S | *PCB 153* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |
| S | *PCB 180* | µg/l | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | | <0,0060 | |

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



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-13-17494765-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1107744 Water

| | | Eenheid | 843013<br>VB-10-1-1 | 843014<br>VB-11-1-1 |
|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,42** #) | **0,42** #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | **85** | **<50** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | **<10** *) | **<10** *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | **17** *) | **<10** *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | **40** *) | **<5,0** *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | **11** *) | **<5,0** *) |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | **<5,0** *) | **<5,0** *) |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | **<5,0** *) | **<5,0** *) |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | **<5,0** *) | **<5,0** *) |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | **<5,0** *) | **<5,0** *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | µg/l | **14** #) | **0,20** |
| S | *PCB 28* | µg/l | **5,5** | **0,022** |
| S | *PCB 52* | µg/l | **3,7** | **0,023** |
| S | *PCB 101* | µg/l | **2,1** | **0,047** |
| S | *PCB 118* | µg/l | **1,1** | **0,037** |
| S | *PCB 138* | µg/l | **0,70** | **0,038** |
| S | *PCB 153* | µg/l | **0,47** | **0,027** |
| S | *PCB 180* | µg/l | **<0,060** hb) | **0,0092** |

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

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

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

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*

*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.*

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

*Begin van de analyses: 08.12.2021*
*Einde van de analyses: 13.12.2021*

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

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



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

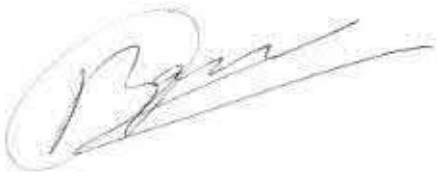
TESTING
RvA L 005

DOC-13-17494765-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1107744 Water**



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**
**Klantenservice**

## 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 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan 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 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180

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



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 30068372 | Begin van de analyses: | 08.12.2021 |
| Projectnaam | Voormalige Philipsterrein Roermond | Einde van de analyses: | 13.12.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1107744 | | |

**Monstergegevens**

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|---|---|---|---|---|
| 843008 | A10200845962 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843008 | A11300226634 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843008 | A20500134706 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843009 | A10200845979 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843009 | A11300225689 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843009 | A20500134698 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843010 | A10200845947 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843010 | A11300226639 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843010 | A20500134714 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843011 | A10200845981 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843011 | A11300225694 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843011 | A20500134690 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843012 | A10200845984 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843012 | A11300226635 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843012 | A20500134921 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843013 | A10200845998 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843013 | A11300226657 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843013 | A20500134707 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843014 | A10200845983 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843014 | A11300226651 | | 07.12.21 | 08.12.21 |
| 843014 | A20500134715 | | 07.12.21 | 08.12.21 |



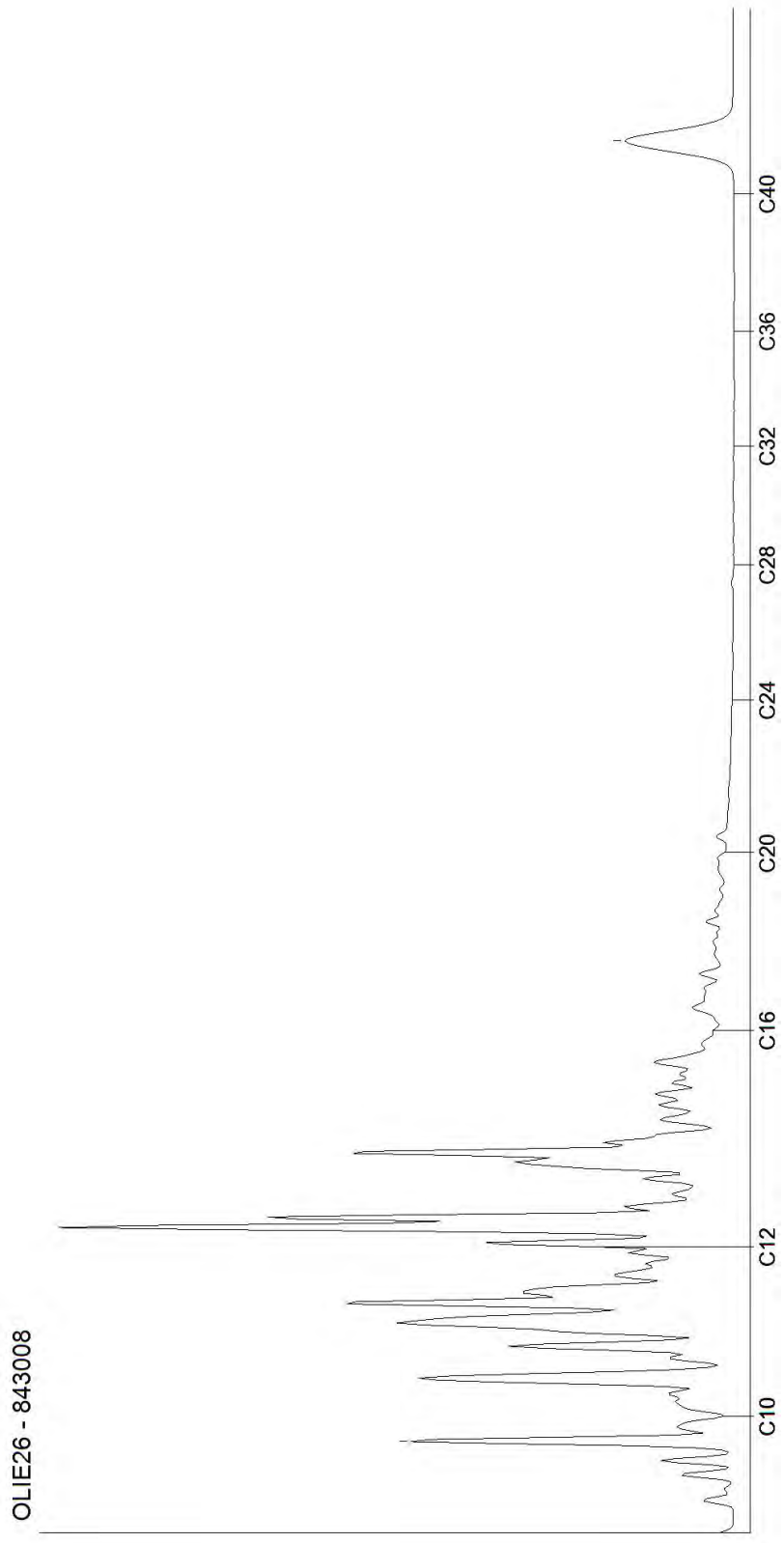
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843008, created at 10.12.2021 06:59:34

***Monster beschrijving: P01-1-1***





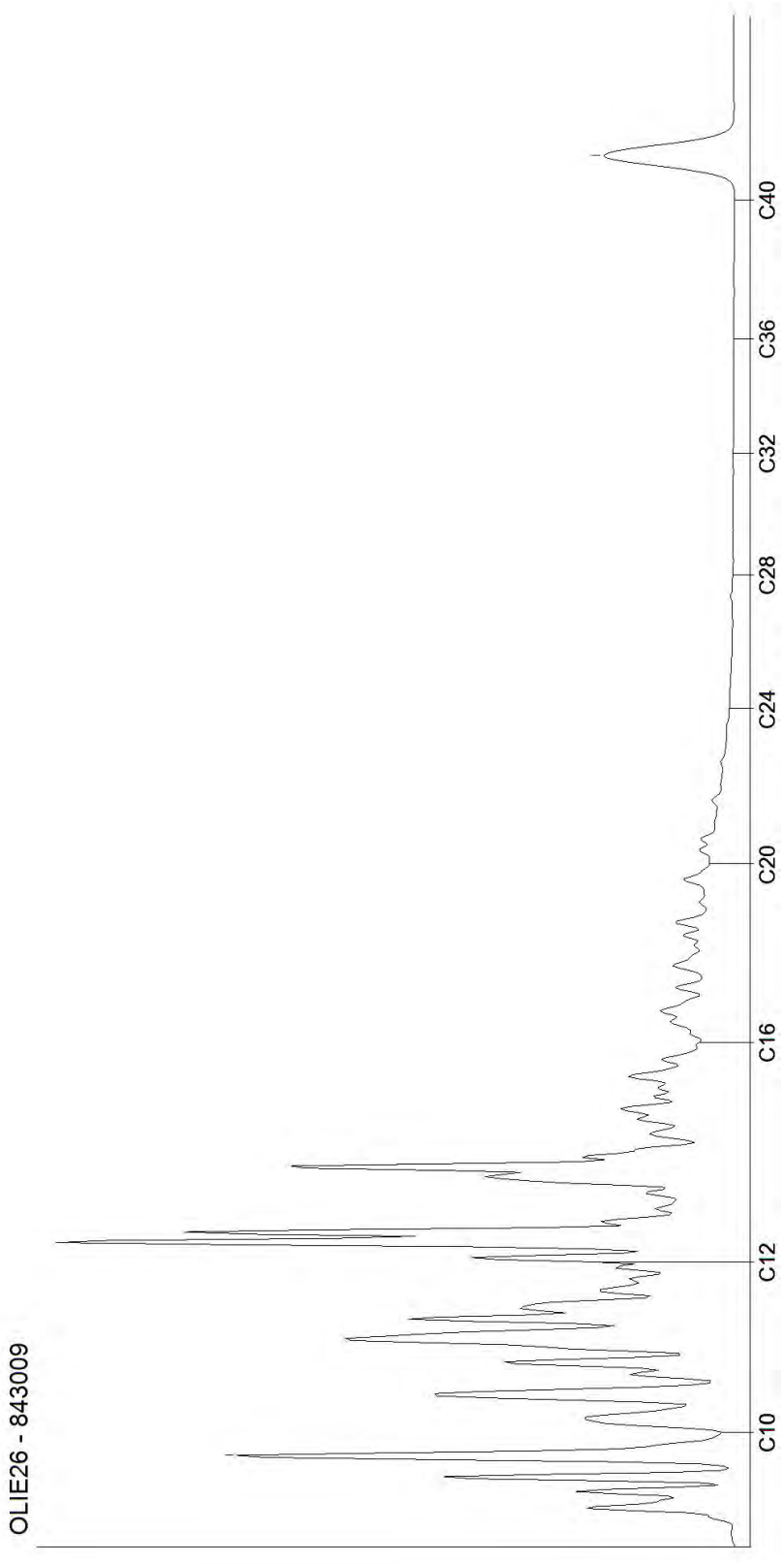

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843009, created at 10.12.2021 06:59:34

***Monster beschrijving: P02-1-1***





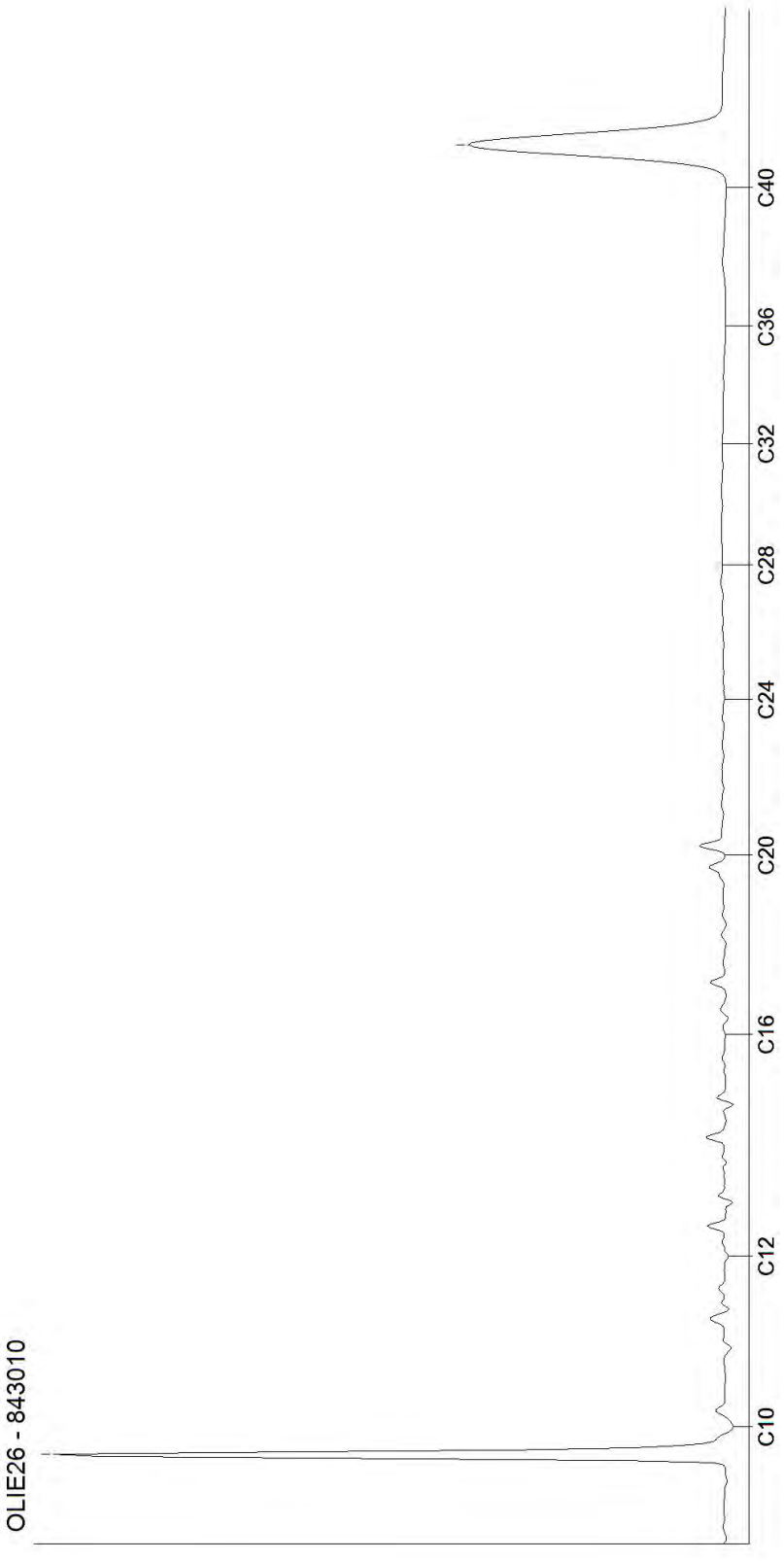

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843010, created at 10.12.2021 07:25:43

***Monster beschrijving: P03-1-1***





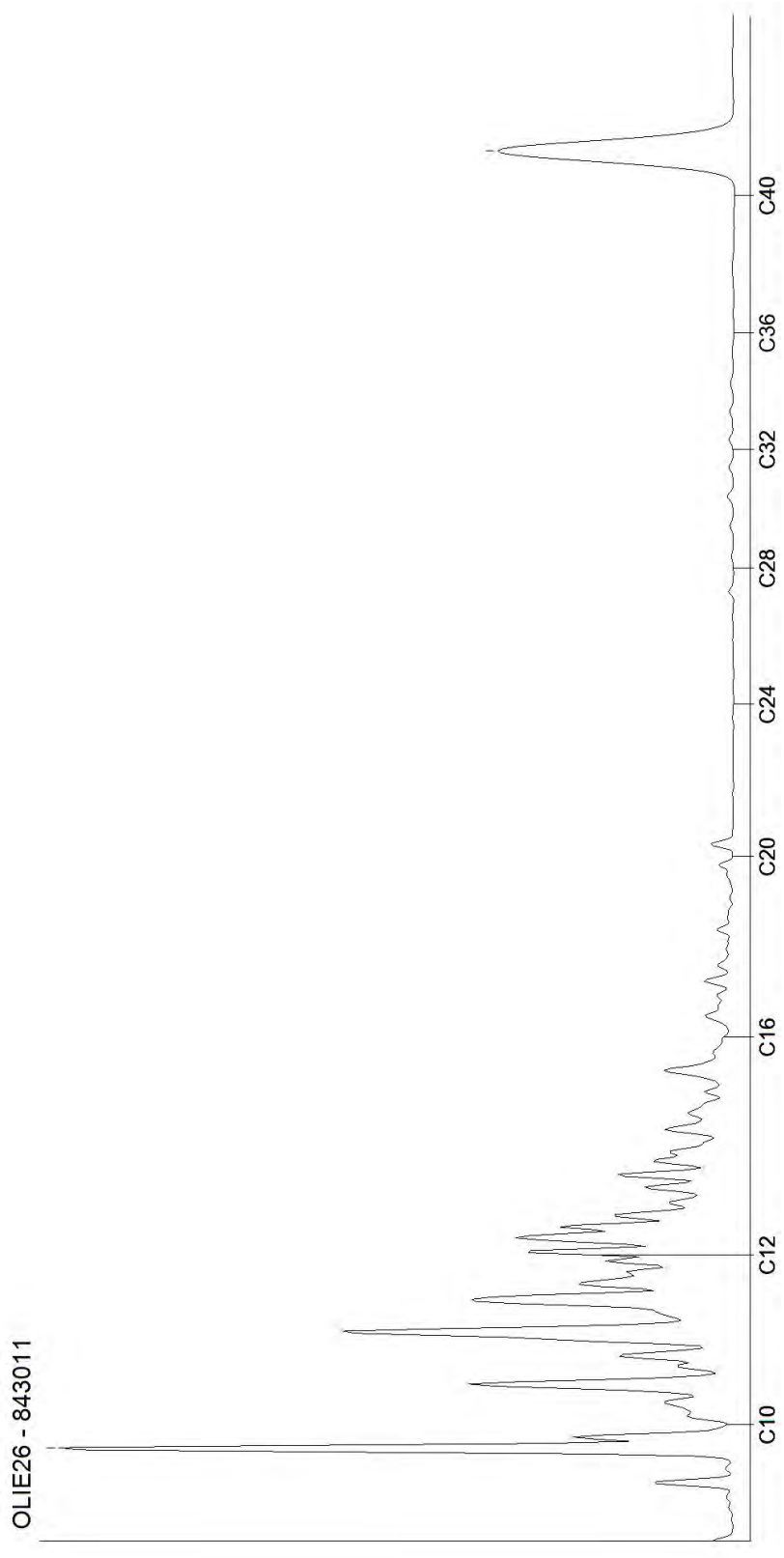

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843011, created at 10.12.2021 06:59:34

***Monster beschrijving: P04-1-1***





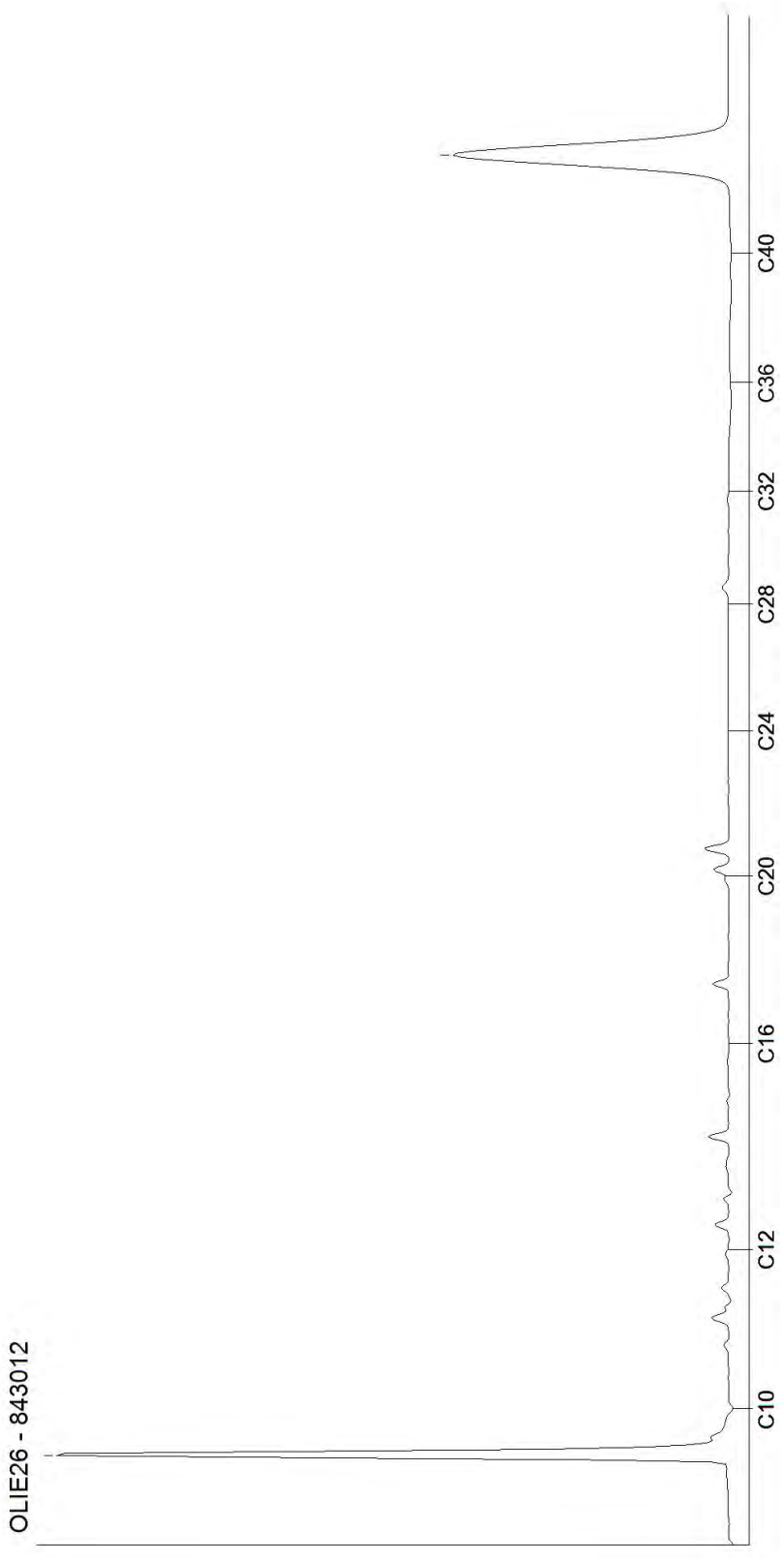

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843012, created at 10.12.2021 06:59:34

***Monster beschrijving: VB-08-1-1***





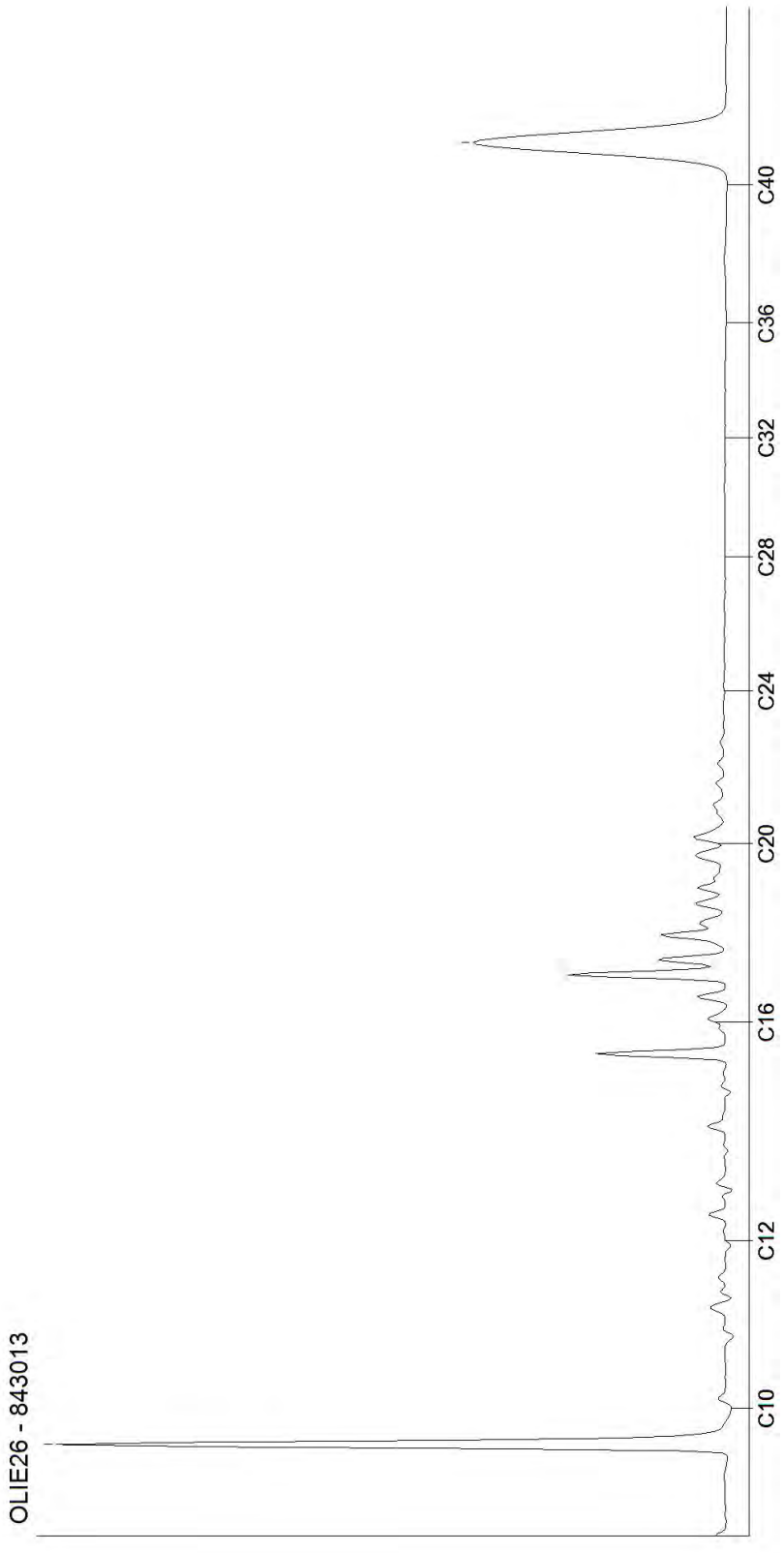

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843013, created at 10.12.2021 06:59:34

***Monster beschrijving: VB-10-1-1***





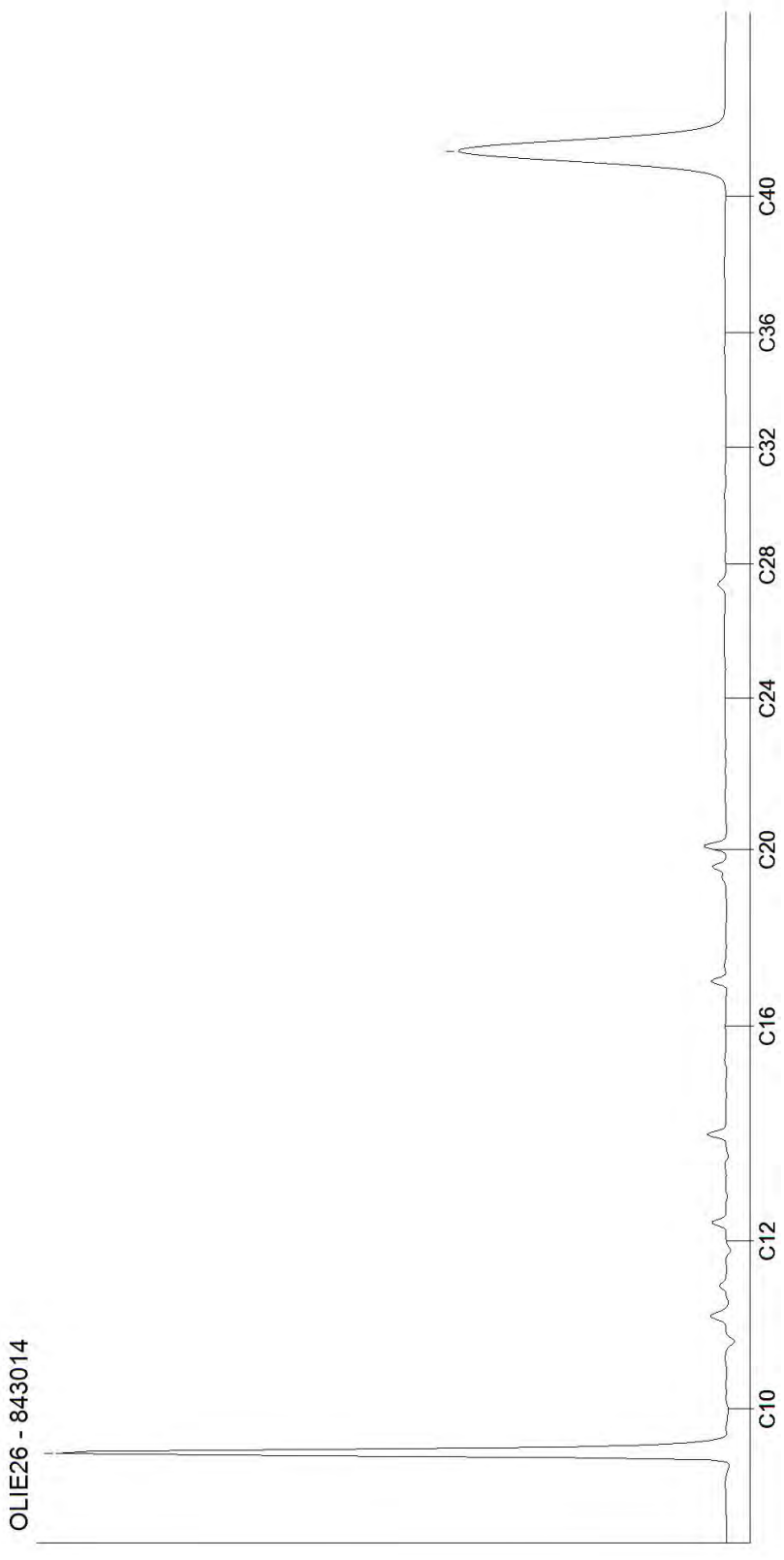

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843014, created at 10.12.2021 06:59:34

***Monster beschrijving: VB-11-1-1***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1749796-NL-P7

# Bijlage F Samenvatting Toetsingsresultaten

*Tabel 8 Overschrijdingen grond (exclusief PFAS en asbest)*

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Grondsoort | Visuele waarneming | > AW (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F** | | | | | | |
| **MO-BG01** | 0,05 - 0,55 | Zand | resten roest, geen olie-water reactie | Kobalt (-)<br>Cadmium (0,05)<br>Kwik (-) | PCB (som 7) (14,66) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **MO-BG02** | 0,00 - 0,50 | Zand | resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie | - | PCB (som 7) (1,07) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **MO-OG01** | 11,00 - 11,50 | Klei | resten roest, geen olie-water reactie | - | - | Altijd toepasbaar |
| **MO-OG02** | 8,00 - 8,50 | Zand | | - | - | Altijd toepasbaar |
| **MO-OG03** | 0,50 - 1,50 | Zand | resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,29)<br>Kobalt (0,04)<br>Nikkel (0,04)<br>Koper (0,23)<br>Zink (0,04)<br>Cadmium (0,01)<br>Kwik (0,01)<br>Lood (0,18)<br>PAK 10 VROM (0,03) | - | Klasse industrie |
| **MO-OG04** | 10,50 - 11,00 | Zand | resten roest, geen olie-water reactie | - | - | Altijd toepasbaar |
| **MO-OG05** | 8,00 - 8,50 | Zand | resten roest | - | - | Altijd toepasbaar |
| **MO-ST01** | 8,00 - 8,20 | Zand | matige olie-water reactie | Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()<br>Ethylbenzeen (0,01)<br>Tolueen (0,05)<br>Xylenen (som) (0,29)<br>PAK 10 VROM (0,79) | Minerale olie C10 - C40 (47,78)<br>Benzeen (1,72) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **MO-ST02** | 9,60 - 9,80 | Zand | matige olie-water reactie | Minerale olie C10 - C40 (0,36) | - | Niet Toepasbaar > industrie |
| **MO-ST03** | 8,00 - 8,20 | Zand | matige olie-water reactie | - | Minerale olie C10 - C40 (5,01) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **MO-ST04** | 9,40 - 9,60 | Zand | matige olie-water reactie | - | Minerale olie C10 - C40 (4,61) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **Nader bodemonderzoek – zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S** | | | | | | |
| **NO_B008** | 0,08 - 0,45 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | Kobalt (0,01)<br>Koper (0,46)<br>Zink (0,15)<br>Cadmium (0,04)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,05)<br>PAK 10 VROM (0,09) | PCB (som 7) (3,62) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **NO_B009** | 0,08 - 0,55 | Zand | geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,82)<br>Minerale olie C10 - C40 (0,02)<br>Kobalt (-)<br>PAK 10 VROM (0,29) | - | Niet Toepasbaar > industrie |
| **NO_B009_OG2** | 0,60 - 1,10 | Zand | geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,17)<br>Kobalt (0,01) | - | Klasse industrie |
| **NO_B010** | 0,08 - 0,45 | Zand | geen olie-water reactie | Koper (0,15) | PCB (som 7) (2,09) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **NO_B010_OG** | 0,45 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten | PCB (som 7) (0,13)<br>Kobalt (0,03)<br>Koper (0,27) | - | Klasse industrie |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Grondsoort | Visuele waarneming | > AW (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | grind, geen olie-water reactie | Zink (0,01)<br>Cadmium (0,06)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,16)<br>PAK 10 VROM (0,02) | | |
| **NO_B011** | 0,08 - 0,50 | Zand | geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,56)<br>Koper (0,04) | - | Niet Toepasbaar > industrie |
| **NO_B011_OG** | 0,50 - 1,40 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,41)<br>Kobalt (0,03)<br>Koper (0,21) | - | Klasse industrie |
| **NO_B012** | 0,08 - 0,50 | Zand | geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,12) | - | Klasse industrie |
| **NO_B012_OG** | 1,00 - 1,60 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,83)<br>Kobalt (0,01)<br>Koper (0,16)<br>Zink (-)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,02)<br>PAK 10 VROM (0,12) | - | Niet Toepasbaar > industrie |
| **NO_B012_OG5** | 1,50 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | Kobalt (0,03) | - | Altijd toepasbaar |
| **NO_B013** | 0,08 - 0,55 | Zand | geen olie-water reactie | Kobalt (-) | PCB (som 7) (1,18) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **NO_B013_OG3** | 1,10 - 1,60 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,13) | - | Klasse industrie |
| **NO_B013_OG4** | 1,65 - 2,00 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | Kobalt (0,02) | - | Altijd toepasbaar |
| **NO_B014** | 0,08 - 0,55 | Zand | sporen puin, geen olie-water reactie | Kobalt (0,01)<br>Koper (0,37)<br>Zink (0,11)<br>Cadmium (0,09)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,02)<br>PAK 10 VROM (0,01) | PCB (som 7) (6,09) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **NO_B014_OG2** | 0,55 - 1,05 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie | Minerale olie C10 - C40 (0,02)<br>Kobalt (0,17)<br>Nikkel (0,24)<br>Koper (0,19)<br>Zink (0,03)<br>Cadmium (0,02)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,07)<br>PAK 10 VROM (0,03) | PCB (som 7) (2,95) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **NO_B014_OG5** | 2,00 - 2,50 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,08)<br>Kobalt (0,03)<br>Nikkel (0,04) | - | Klasse industrie |
| **NO_BMM_OG** | 1,00 - 1,90 | Zand | sporen leem, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,09)<br>Minerale olie C10 - C40 (0,02)<br>Kobalt (0,01) | - | Klasse industrie |
| **Nader bodemonderzoek – zware metalen ter plaatse van tennisveld** | | | | | | |
| **TV01_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,05)<br>Cadmium (0,03) | Zink (1,97) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **TV02_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,02)<br>Nikkel (0,04)<br>Zink (0,9) | - | Klasse industrie |
| **TV03_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,03)<br>Nikkel (0,04)<br>Cadmium (0,07) | Zink (2,91) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Grondsoort | Visuele waarneming | > AW (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TV04_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,04)<br>Nikkel (0,04)<br>Cadmium (0,12) | Zink (2,58) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **TV05_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,02) | Zink (1,44) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **TV06_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,03)<br>Zink (0,66) | - | Klasse industrie |
| **TV07_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,03)<br>Cadmium (0,08) | Zink (1,56) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **TV08_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,01)<br>Cadmium (0,06) | Zink (2,42) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **TV09_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,03)<br>Cadmium (0,12) | Zink (3,24) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **TV10_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | | Kobalt (0,03)<br>Zink (0,15) | - | Klasse industrie |
| **TV11_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,04)<br>Zink (0,03) | - | Altijd toepasbaar |
| **TV12_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,01)<br>Zink (0,33) | - | Klasse industrie |
| **TV13_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,02)<br>Zink (0,13) | - | Klasse industrie |
| **TV14_BO** | 0,15 - 0,65 | Zand | | Kobalt (0,04)<br>Nikkel (0,04)<br>Zink (0,78)<br>Cadmium (0,02) | - | Klasse industrie |
| **TV_OG1** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,02)<br>Zink (0,25) | - | Klasse industrie |
| **TV_OG2** | 0,15 - 0,65 | Zand | zwak grindhoudend | Kobalt (0,03)<br>Zink (0,01) | - | Altijd toepasbaar |
| **Verkennend bodemonderzoek – gebouw A** | | | | | | |
| **VA-BG01** | 0,08 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | Cadmium (0,04) | PCB (som 7) (5,94) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **Uitsplitsing VA-BG01** | | | | | | |
| **VA001-1** | 0,08 - 0,50 | Zand | zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,04) | - | Klasse industrie |
| **VA002-1** | 0,08 - 0,45 | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | - | PCB (som 7) (2,99) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **VA003-1** | 0,10 - 0,50 | Zand | sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie | - | PCB (som 7) (14,78) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **VA-OG01** | 0,45 - 1,00 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie | Kobalt (0,01)<br>Koper (0,2)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,34) | PCB (som 7) (1,46) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **Uitsplitsing VA-OG01** | | | | | | |
| **VA002-2** | 0,45 - 0,95 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | - | PCB (som 7) (3,28) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| **VA003-2** | 0,65 - 0,80 | Zand | resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie | PCB (som 7) (0,19) | - | Klasse industrie |
| **VA004-2** | 0,50 - 0,90 | Zand | zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, | PCB (som 7) (0,13) | - | Klasse industrie |