



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER  
(ASBEST)BODEMONDERZOEK  
conform NEN5740 en NEN5707  
Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel**

*Opdrachtgever:*  
Bureau Authentiek

*Locatie:*  
Bekkenhaarsweg 20  
7645 AJ Hoge Hexel

November 2023



**KRUSE GROEP**  
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



## Kruse Milieu BV

**Adres:**

Huyersenseweg 33  
7678 SC Geesteren

**Internet:**

info@krusegroep.nl  
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

**Bankgegevens:**

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



## Rapport Verkennend en Nader (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel

*Opdrachtgever:*  
Bureau Authentiek  
Grotestraat 11b  
7475 AZ Markelo

*Locatie:*  
Bekkenhaarsweg 20  
7645 AJ Hoge Hexel

Projectcode: 23051816

Rapportagedatum: 10 november 2023

Projectleider: de heer ing. J. Lammers

Auteur: mevrouw E. Koppelman

## INHOUD

|                                                      | Pagina |
|------------------------------------------------------|--------|
| 1 Inleiding                                          | 1      |
| 2 Locatiegegevens                                    | 3      |
| 2.1 Beschrijving huidige situatie                    | 3      |
| 2.2 Vooronderzoek                                    | 3      |
| 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie              | 5      |
| 3 Uitvoering bodemonderzoek                          | 6      |
| 3.1 Onderzoeksstrategie                              | 6      |
| 3.2 Veldwerkzaamheden                                | 7      |
| 3.3 Analyses                                         | 7      |
| 3.4 Toetsing chemische analyses                      | 8      |
| 3.5 Toetsing asbestanalyses                          | 9      |
| 4 Resultaten                                         | 11     |
| 4.1 Algemeen                                         | 11     |
| 4.2 Veldwerkzaamheden                                | 11     |
| 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses | 14     |
| 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses         | 14     |
| 4.5 Resultaten asbestanalyses                        | 15     |
| 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses             | 16     |
| 5 Nader asbestbodemonderzoek                         | 17     |
| 5.1 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek        | 17     |
| 5.2 Asbestanalyses                                   | 17     |
| 5.3 Veldwerkzaamheden                                | 17     |
| 5.4 Resultaten van de asbestanalyses                 | 19     |
| 5.5 Bespreking resultaten asbestanalyses             | 20     |
| 6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen          | 21     |
| 7 Literatuur en bronvermelding                       | 24     |

## Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Tekening eindsituering eindmonsters asbestsanering Arcadis, oktober 2012  
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2023
- II Boorstaten  
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses  
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses  
Concentratieberekening asbest
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Bureau Authentiek op een terreindeel aan de Bekkenhaarsweg 20 in Hoge Hexel door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is een geplande herontwikkeling van het terrein waarbij het bestemmingsplan wijzigt, bebouwing wordt gesloopt en 2 nieuwe woningen met bijgebouwen worden gebouwd. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouwplannen. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek blijkt dat er een bovengrondse dieseltank op de locatie aanwezig is geweest. De voormalige tanklocatie wordt als verdachte deellocatie onderzocht. Verder blijkt dat de onderzoekslocatie onderdeel is van een voormalig agrarisch erf. De bovengrond wordt vanwege het historisch gebruik als agrarisch erf, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden vooralsnog als onverdacht beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een verdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre asbest in de grond of in puin de normwaarden overschrijdt.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus, september, oktober en november 2023 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van hun persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bekkenhaarsweg 20 in Hoge Hexel, op circa 1.0 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Hoge Hexel en op circa 1.6 kilometer ten westen van de bebouwde kom van Vriezenveen. Het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten  $x = 235.790$  en  $y = 491.575$  en is kadastraal bekend als gemeente: Wierden, sectie V, nummer 632 (gedeeltelijk). De Bekkenhaarsweg is ten westen van de onderzoekslocatie gelegen.

#### *Bebouwing en verharding*

De onderzoekslocatie betreft een voormalig agrarisch erf. Het erf is deels bebouwd met een te slopen woning en enkele te slopen schuren (voormalige veeschuren en kapschuur). Inpandig zijn er betonvloeren en mestkelders aanwezig. Op het dak van de kapschuur liggen asbesthoudende golfplaten. Omdat het hemelwater aan weerszijden via dakgoten wordt afgevoerd is er geen sprake van druppelzones. Het onbebouwde deel van het erf is deels verhard met asfalt, beton en klinkers. Het overige deel van het erf is onverhard en begroeid met gras, bomen en struiken of braakliggend.

#### *Onderzoekslocatie*

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouwplannen dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard. De gehele onderzoekslocatie omvat circa 4900 m<sup>2</sup>:

- voormalig agrarisch erf (circa 4900 m<sup>2</sup>);
- deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (circa 8 m<sup>2</sup>).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende tekeningen en boorplannen opgenomen.

- tekening situering eindmonsters asbestsanering Arcadis, oktober 2012;
- boorplan verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2023.

### 2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt, naast informatie uit het huidige gebruik, het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarische bestemming. De eerste bebouwing dateert van circa 1920 (bron: BAG-viewer);
- op 26 april 1982 is een oprichtingsvergunning verleend voor het houden van mestvarkens, melkkoeien en jongvee;
- volgens een milieutekening van 2014 is er op het te onderzoeken perceel een bovengrondse dieseltank aanwezig. Inmiddels is de tank niet meer aanwezig. Over de sanering zijn geen gegevens bekend. De voormalige bovengrondse dieseltanklocatie wordt als verdachte deellocatie onderzocht (deellocatie A);
- voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;

- ter plekke van de toegangsweg naar het erf (ten westen van de onderzoekslocatie) is in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase een asbestsanering uitgevoerd. Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en putbodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Aan de uiterste westkant van de toegangsweg, ter plekke van de Bekkenhaarsweg (openbare weg) is een asbestverontreiniging achtergebleven onder de duurzame verharding. Na de sanering is er een scheidingsdoek aangebracht tussen de achtergebleven verontreiniging en het schone aanvulmateriaal (bron: Arcadis saneringsregeling asbestwegen derde fase, eindrapport sanering Bekkenhaarsweg 20 in Hoge Hexel met PWE nummer 12672-303, 20 oktober 2012). Aangezien de asbestverontreiniging zich op ruim 100 meter van de onderzoekslocatie bevindt, wordt hiervan geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plekke van de onderzoekslocatie verwacht;
- er bevinden zich voor zover bekend, geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie;
- de bovengrond ter plekke van het voormalig agrarisch erf wordt op basis van het historisch gebruik beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de boven- en ondergrond in functieklasse AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twents beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s;
- er heeft volgens de gemeente Wierden niet eerder een bodemonderzoek op de huidige onderzoekslocatie of in de nabije omgeving plaatsgevonden.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

| Bron                      | Specificatie                                                                                                                            | Relevante informatie |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Opdrachtgever en eigenaar | Historisch en huidig gebruik                                                                                                            | Ja                   |
| Gemeente Wierden          | Bodeminformatie en vergunningen                                                                                                         | Ja                   |
| Archief Kruse Milieu BV   | Bodemonderzoeken omgeving                                                                                                               | Nee                  |
| Omgevingsrapportage       | <a href="https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/">https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/</a>                                     | Ja                   |
| Google Maps               | <a href="https://www.google.nl/maps">https://www.google.nl/maps</a>                                                                     | Ja                   |
| Topotijdreis              | <a href="https://www.topotijdreis.nl/">https://www.topotijdreis.nl/</a>                                                                 | Ja                   |
| BAG-viewer                | <a href="https://bagviewer.kadaster.nl/">https://bagviewer.kadaster.nl/</a>                                                             | Ja                   |
| Perceelloep               | <a href="https://perceelloep.nl/">https://perceelloep.nl/</a>                                                                           | Ja                   |
| Ruimtelijke plannen       | <a href="https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/">https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/</a>                                       | Ja                   |
| Grondwatertools           | <a href="https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/">https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/</a>                                     | Ja                   |
| DINOloket                 | <a href="https://www.dinoloket.nl/">https://www.dinoloket.nl/</a>                                                                       | Ja                   |
| AHN-viewer                | <a href="https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/">https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/</a>                                             | Ja                   |
| Bodemkwaliteitskaart      | Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018<br>Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw BV, d.d. 28 mei 2020 | Ja                   |

### 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 9.0 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit tot 0.4 m-mv uit zandige eenheden van de Formatie van Bortel. Het doorlatend vermogen bedraagt maximaal 1.0 m<sup>2</sup>/dag. Tot circa 8.0 m-mv is klei aanwezig van de Formatie van Drente met daaronder tot circa 50 m-mv zand van de formaties van Drente, Urk, Appelscha, Peize, Waalre, Oosterhout;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting;
- op circa 600 meter ten noord(oost)en van de onderzoekslocatie stroomt de Veeneleiding en op circa 1.5 kilometer ten noord (oost)en stroomt het Overijsselsch Kanaal (Almelo - de Haandrik);
- op circa 200 meter ten zuidwesten ligt het grondwaterbeschermingsgebied Hoge Hexel;
- de invloed van de watergangen en het grondwaterbeschermingsgebied op het freatische grondwater zijn bij ons bureau niet bekend.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

#### *Voormalig agrarisch erf (circa 4900 m<sup>2</sup>)*

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch gebruik als agrarisch erf wordt de bovengrond als heterogeen verdacht beschouwd voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 en NEN5707 (VED-HE: verdachte locatie met een diffuse bodemverontreiniging met een heterogene verspreiding) wordt voor de bovengrond van het erf gebruikt. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

De ondergrond en het grondwater worden als onverdacht beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor de ondergrond en het grondwater gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat er geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op basis van een oppervlakte van 4900 m<sup>2</sup> kan op basis van norm NEN5740 (strategie heterogeen verdacht) worden afgeleid dat er 18 boringen dienen te worden verricht tot 0.5 meter diepte. Indien zintuiglijk verontreinigingen of bijmengingen worden opgemerkt, wordt de betreffende boring doorgezet tot in de zintuiglijk schone ondergrond. Er dienen 4 boringen te worden verdiept tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van de grondwatergegevens en het nemen van een grondwatermonster wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN5740 wordt gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek volgens norm NEN5707 (strategie heterogeen verdacht) naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. De grondboringen worden tot 0.5 m-mv vervangen door inspectiegaten met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten worden handmatig met een schop gegraven en over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Ter plekke van de asfalt- en betonverhardingen worden, in afwijking van de richtlijnen, betonboringen van 120 mm verricht. Er wordt mogelijk een geringe negatieve invloed op de analyseresultaten verwacht als gevolg van deze afwijking op de richtlijnen. Tijdens het veldwerk kan de bodem onder het asfalt en beton minder goed beoordeeld worden, waardoor de resultaten van het asbestonderzoek onder het beton als indicatief dienen te worden beschouwd.

#### *Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (circa 8 m<sup>2</sup>)*

De locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese “verdacht” uit NEN5740 wordt gebruikt.

Omdat er sprake is van een puntbron van <10 m<sup>2</sup> kan worden volstaan met 1 boring. Deze boring wordt overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1).

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*;
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

### **3.2 Veldwerkzaamheden**

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

### **3.3 Analyses**

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West BV te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door AL-West BV in Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

| Monster                                                         | Analysepakket                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf (circa 1600 m<sup>2</sup>)</i>       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (3x)<br>Ondergrond (1x)                              | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof                                                                                                                                      |
| Bovengrond (3x)                                                 | Asbest en droge stof                                                                                                                                                                                                                                          |
| Grondwater (1x)                                                 | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting |
| <i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie</i> |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (1x)                                                 | Minerale olie, organische stof en droge stof                                                                                                                                                                                                                  |
| Grondwater (1x)                                                 | Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting                                                                                                                                 |

#### Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

### 3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en

de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van de eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

### 3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3 en 4.4. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.5 en 4.6.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus, september, oktober en november 2023 uitgevoerd door de heren N. Pepping, B. Dierink en J. Hartman. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09). Er is assistentie verleend door de heer L. Haverkort (assistent veldwerker).

#### *Voormalig agrarisch erf*

Er is op 31 augustus 2023 één inspectiegat gegraven. Met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is het inspectiegat doorgezet tot 3.30 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Meetpunt 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Op 15 september 2023 zijn er na maaiveldinspectie, in totaal 10 inspectiegaten gegraven, waarvan 1 naast de peilbuis (inspectiegat 1A). Ter plekke van de asfalt- en betonverhardingen zijn er 9 boringen met een diameter van 120 mm verricht. Er zijn 2 inspectiegaten en 2 boringen met behulp van een Edelmanboor verdiept tot 2.0 m-mv.

Ter plekke van boring 19 is op 0.3 m-mv een laag asfalt aangetroffen. Deze laag is met een betonboor doorboord en heeft een dikte van circa 0.2 meter. Onder deze asfaltlaag is tot 0.8 m-mv een laag sterk zandig veen aangetroffen.

#### *Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie*

Op 30 oktober 2023 is er met behulp van een Edelmanboor 1 boring verricht. Deze boring is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met de peilbuis (PB A1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van asfalt, beton, klinkers, grind, gras, bomen en struiken niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (bewolkt, weinig neerslag).

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: onder de tegel- en klinkerverhardingen bestaat de bodem tot circa 0.20 m-mv matig grof zwak siltig ophoogzand. De bodemlagen onder het ophoogzand en de overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst tot matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus zand. Plaatselijk zijn er in de bovengrond sterk zandige en sterk kleiige veenlagen waargenomen met een dikte van maximaal 0.5 meter. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen.

Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de opgeboorde bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring                         | Diepte (m-mv) | Waarneming                      |
|--------------------------------|---------------|---------------------------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf</i> |               |                                 |
| 2                              | 0.10 - 0.40   | Sporen puin, zwak asfalthoudend |
| 3                              | 0.45 - 0.55   | Sporen puin                     |
| 4                              | 0 - 0.35      | Sporen baksteen                 |
| 5                              | 0 - 0.30      | Sporen baksteen                 |
| 6                              | 0 - 0.50      | Sporen baksteen                 |
| 8                              | 0 - 0.30      | Sporen baksteen                 |
| 9                              | 0.42 - 0.70   | Sporen puin, zwak asfalthoudend |
| 10                             | 0.20 - 0.50   | Sporen puin, zwak asfalthoudend |
| 19                             | 0.12 - 0.30   | Sporen puin, zwak asfalthoudend |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster                           | Boringnummer | Traject (diepte in m -mv) | Analyse                 |
|-----------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf</i>          |              |                           |                         |
| BG I<br>(sporen puin/asfalt)            | 2            | 0.10 - 0.40               | NEN5740-standaardpakket |
|                                         | 9            | 0.42 - 0.70               |                         |
|                                         | 10           | 0.20 - 0.50               |                         |
|                                         | 19           | 0.12 - 0.30               |                         |
| BG II<br>(veenhoudend, sporen baksteen) | 4            | 0 - 0.35                  | NEN5740-standaardpakket |
|                                         | 5 en 8       | 0 - 0.30                  |                         |
|                                         | 6            | 0 - 0.50                  |                         |
| BG III<br>(zintuiglijk schoon)          | 12 en 16     | 0 - 0.50                  | NEN5740-standaardpakket |
|                                         | 13           | 0.12 - 0.50               |                         |
|                                         | 17           | 0 - 0.40                  |                         |
| OG                                      | 1A           | 0.65 - 1.15               | NEN5740-standaardpakket |
|                                         | 1A           | 1.60 - 2.10               |                         |
|                                         | 2            | 0.90 - 1.40               |                         |
|                                         | 2            | 1.40 - 1.75               |                         |
|                                         | 3            | 0.90 - 1.40               |                         |
|                                         | 3            | 1.40 - 1.70               |                         |
|                                         | 4            | 0.35 - 0.80               |                         |
|                                         | 4            | 0.80 - 1.30               |                         |

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster                                                   | Boringnummer                     | Traject (diepte in m -mv)                          | Analyse                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf</i>                                  |                                  |                                                    |                                  |
| MM FF - 01                                                      | 1A<br>12 en 16<br>14<br>17 en 18 | 0.20 - 0.55<br>0 - 0.50<br>0.21 - 0.60<br>0 - 0.40 | Asbest                           |
| MM FF - 02                                                      | 9<br>10<br>19                    | 0.42 - 0.70<br>0.20 - 0.50<br>0.12 - 0.30          | Asbest                           |
| MM FF - 03                                                      | 4<br>5 en 8<br>6                 | 0 - 0.35<br>0 - 0.30<br>0 - 0.50                   | Asbest                           |
| <i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie</i> |                                  |                                                    |                                  |
| A - BG                                                          | A1                               | 0.30 - 0.50                                        | Minerale olie en organische stof |

De boringen 1 en A1 zijn doorgezet tot circa 3.30 m-mv en 3.00 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van de filters, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in de boorgaten gestort. Rondom de filters is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in de boorgaten gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van de boorgaten is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 15 september 2023 is peilbuis PB 1 bemonsterd en op 6 november 2023 is peilbuis A1 bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis                                                        | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC ( $\mu\text{S/cm}$ ) | Troebelheid (NTU) | Toestroming |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------|-------------------------|-------------------|-------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf</i>                                  |                       |                        |        |                         |                   |             |
| PB 1                                                            | 2.30 - 3.30           | 1.70                   | 6.0    | 375                     | 0.1               | Goed        |
| <i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie</i> |                       |                        |        |                         |                   |             |
| PB A1                                                           | 2.00 - 3.00           | 1.20                   | 6.8    | 1283                    | 6.2               | Goed        |

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000  $\mu\text{S/cm}$  en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd. In het grondwater van peilbuis A1 wordt de EC-waarde als verhoogd beschouwd.

### 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1) ter plekke van het voormalig agrarisch erf en in de bovengrond ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (A-BG) zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de mengmonsters van de boven- en ondergrond (BG II, BG III en OG) en in het grondwater ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (PB A1) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

| Monster                                                         | Component     | Gemeten concentratie | GSSD   | Achtergrond <sup>1</sup> - of streefwaarde | Interventiewaarde |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|--------|--------------------------------------------|-------------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf</i>                                  |               |                      |        |                                            |                   |
| BG I                                                            | Kobalt PAK    | 7.6                  | 26.7 * | 15                                         | 190               |
|                                                                 |               | 6.0                  | 5.99 * | 1.5                                        | 40                |
| PB 1                                                            | Barium        | 100                  | 100 *  | 50                                         | 625               |
| <i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie</i> |               |                      |        |                                            |                   |
| A-BG                                                            | Minerale olie | 47 <sup>2</sup>      | 235 *  | 190                                        | 5000              |

<sup>1</sup> AW2000

<sup>2</sup> Toetsing aan "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.)

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- \*\*\* concentratie groter dan I.

### 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

#### *Bovengrond BG I - Kobalt en PAK*

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Het licht verhoogde PAK-gehalte kan worden verklaard door de aangetroffen sporen puin en asfalt. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

#### Grondwater PB 1 - Barium

Het licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater van peilbuis 1 is waarschijnlijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

#### Bovengrond A-BG - Minerale olie

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De zeer lichte verontreiniging met minerale olie houdt mogelijk verband met lekverliezen van voertuigen. Het gemeten minerale oliegehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid voor oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.).

### 4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 7 weergegeven.

#### Losse asbestvezels MM FF - 02

Er zijn losse asbestvezels aangetroffen in de fijne fractie kleiner dan 0.5 mm. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, terwijl de totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde ligt. Uit onderzoek van TNO blijkt echter dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent dat bij een asbest-concentratie in de grond van circa 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10 mg/kg d.s. (bron: circulaire bodemsanering 1 juli 2013).

Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten kan het monster aanvullend worden geanalyseerd met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). Maar ook zonder deze SEM-analyses kan het asbest ter plekke worden gesaneerd.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

| Monster                        | Component | Gewogen asbestconcentratie | Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek |
|--------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Voormalig agrarisch erf</i> |           |                            |                                            |
| MM FF - 01                     | Asbest    | n.a.                       | 50                                         |
| MM FF - 02                     | Asbest    | <u>720</u> *               | 50                                         |
| MM FF - 03                     | Asbest    | 36                         | 50                                         |

\* asbestverdachte vezels aangetroffen

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

#### **4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses**

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 02 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk om de mate en de omvang van de verontreiniging te kunnen vaststellen.

Het nader asbestonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 5.

## **5 Nader asbestbodemonderzoek**

### **5.1 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek**

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform NEN5707, paragraaf 7.3: het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m<sup>2</sup> tot 200 m<sup>2</sup> voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging. Voor het nader asbestonderzoek is de locatie opgedeeld in een Ruimtelijke Eenheid (RE) met een oppervlakte van circa 400 m<sup>2</sup>. Er worden 3 inspectiesleuven (200x30 cm) gegraven.

Omdat de bodem (vermoedelijk) sterk verontreinigd is met asbest, dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder asbestcondities. Er wordt gebruik gemaakt van een deco-unit en de kraan is voorzien van een overdrukinstallatie. De opgegraven grond wordt met een mechanische zeef (maaswijdte 20 mm) gezeefd.

De sleuven hebben een lengte van minimaal 2.0 meter en een breedte van minimaal 0.3 meter. De sleuven worden met behulp van een kraan gegraven tot de ongeroerde bodem. De opgraven grond wordt met behulp van een mechanische zeef gezeefd, waarna de grove fractie (>20 mm) visueel beoordeeld wordt op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen

Ter plekke van inspectiegat 9, 10 en 19 wordt een inspectiesleuf gegraven, gecodeerd als sleuf S1, S2 en S3.

Van sleuf S1 tot en met S3 zal het gewogen asbestgehalte bepaald worden om vast te kunnen stellen of er sprake is van een sterke verontreiniging.

### **5.2 Asbestanalyses**

De asbestanalyses worden verricht door AL-West BV te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Indien asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per inspectiesleuf een materiaal(verzamel)monster samengesteld. Per inspectiesleuf wordt het gewogen asbestgehalte bepaald.

### **5.3 Veldwerkzaamheden**

De veldwerkzaamheden zijn op 30 oktober 2023 uitgevoerd door de heer B. Dierink. Deze veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09). De veldwerker is geassisteerd door de heer B. Oude Hengel en de heer S. Zonder.

Per asbesthoudende boring is een inspectiesleuf gegraven. De sleuven zijn gecodeerd als S1, S2 en S3. In inspectiesleuf S3 is visueel asbest aangetroffen. Er zijn aanvullend 6 inspectiesleuven en 1 inspectiegat gegraven, gecodeerd als S4, S5, S6, S7, S8, S9 en inspectiegat 20. De 9 inspectiesleuven zijn gegraven met behulp van een kraan en het inspectiegat is handmatig gegraven met een schop. Het opgraven materiaal is gezeefd over 20 mm en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II. Er zijn bodemvreemde en asbestverdachte materialen waargenomen in de opgeboorde bodem. Deze worden weergegeven in tabel 8. Op het maaiveld zijn visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 8: Weergave bodemvreemde materialen.

| Sleuf | Diepte (m-mv)           | Waarneming                                                                    |
|-------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| S1    | 0 - 0.12<br>0.12 - 0.45 | Volledig asfalt<br>Sporen puin                                                |
| S2    | 0.30 - 0.40             | Volledig asfalt                                                               |
| S3    | 0.30 - 0.60             | Sporen puin, zwak asbesthoudend, sporen houten sporen ijzer                   |
| S4    | 0 - 0.50                | Zwak puinhoudend, sporen asbest, sporen ijzer, sporen hout en sporen plastic  |
| S5    | 0 - 0.10<br>0.10 - 0.30 | Zwak puinhoudend<br>Sporen puin, sporen asbest                                |
| S6    | 0 - 0.10<br>0.10 - 0.30 | Matig puinhoudend<br>Sporen puin                                              |
| S7    | 0.25 - 0.50             | Sterk asbesthoudend, asbestpulp 1990 gram, zwak puinhoudend en sporen plastic |
| S8    | 0 - 0.25<br>0.25 - 0.65 | Zwak asbesthoudend en zwak puinhoudend<br>Sporen puin                         |
| S9    | 0 - 0.30                | Sporen puin                                                                   |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 9 staat omschreven. Van de zintuiglijk meest verontreinigde sleuven zijn zowel materiaalverzamelmonsters als mengmonsters van de fijne fractie samengesteld. De materiaalverzamelmonsters en de mengmonsters van de fijne fractie worden geanalyseerd op asbest.

Tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

| Monster           | Inspectiesleuf | Traject (m-mv) | Motivatie                      |
|-------------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| FF - Sleuf S1     | S1             | 0.12 - 0.45    | Bepaling asbestgehalte sleuf 1 |
| FF - Sleuf S2     | S2             | 0.40 - 0.70    | Bepaling asbestgehalte sleuf 2 |
| MVM - Sleuf S3    | S3             | 0.30 - 0.60    | Bepaling asbestgehalte sleuf 3 |
| FF - Sleuf S3     |                |                |                                |
| FF - Sleuf 3 (OG) | S3             | 0.60 - 0.90    | Verticale afperking???         |
| MVM - Sleuf 4     | S4             | 0 - 0.50       | Horizontale afperking          |
| FF - Sleuf S4     |                |                |                                |

Vervolg tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

| Monster       | Inspectiesleuf | Traject (m-mv) | Motivatie                      |
|---------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| MVM - Sleuf 5 | S5             | 0.10 - 0.30    | Horizontale afperking          |
| FF - Sleuf S5 |                |                |                                |
| MVM - Sleuf 7 | S7             | 0.25 - 0.50    | Bepaling asbestgehalte sleuf 7 |
| FF - Sleuf S7 |                |                |                                |
| FF - Sleuf S9 | S9             | 0 - 0.30       | Horizontale afperking          |

#### 5.4 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten in de sleuven zijn in tabel 10 weergegeven.

De hoeveelheid droge massa aangeleverd monster van FF - Sleuf S2 is volgens het analyse-rapport 9.7 kilogram en de hoeveelheid droge massa aangeleverd monster van FF - Sleuf S3 (OG) is volgens het analyserapport 9.0 kilogram. Dit ligt onder de minimale hoeveelheid van 10 kg. Met de aanlevering van 13.3 kg en 13.1 kg monstermateriaal werd aangenomen dat er voldoende materiaal aanwezig zou zijn. Omdat de afwijkingen gering zijn en omdat er in deze monsters geen asbest is aangetoond, worden de analyseresultaten van het asbestonderzoek als betrouwbaar geacht.

##### asbestvezels (Sleuf S3, Sleuf S4 en Sleuf S7)

Er zijn losse asbestvezels aangetroffen in de fijne fractie kleiner dan 0.5 mm. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, terwijl de totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde ligt. Uit onderzoek dat TNO heeft uitgevoerd blijkt echter dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10 mg/kg d.s. (bron: circulaire bodemsanering 1 juli 2013).

Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten kunnen de monsters aanvullend worden geanalyseerd met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). Maar ook zonder deze SEM-analyses kan het asbest ter plekke worden gesaneerd.

Tabel 10: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

| Monster | Component | Gewogen asbestconcentratie | Interventiewaarde |
|---------|-----------|----------------------------|-------------------|
| S1      | Asbest    | n.a.                       | 100               |
| S2      | Asbest    | n.a.                       | 100               |
| S3      | Asbest    | <b>505 *</b>               | 100               |
| S3 (OG) | Asbest    | n.a.                       | 100               |
| S4      | Asbest    | 48 *                       | 100               |
| S5      | Asbest    | 33                         | 100               |
| S7      | Asbest    | <b>4882 *</b>              | 100               |
| S9      | Asbest    | 2.0                        | 100               |

\* asbestverdachte vezels aangetroffen.

In de derde kolom van tabel 10 wordt de volgende codering toegepast:

- n.a. : Geen asbest aangetoond.
- Normaal : Het gehalte is lager dan de interventiewaarde.
- Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

## 5.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 5.4 is weergegeven, is er in de inspectiesleuven S1, S2 en S3 (OG) geen asbest aangetoond. In de inspectiesleuven S4, S5 en S9 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten liggen ruim onder de interventiewaarde. In de inspectiesleuven S3 en S7 is asbest aangetoond in gewogen asbestgehalten boven de interventiewaarde.

De sterk met asbest verontreinigde inspectiesleuven S3 en S7 worden afgeperkt door de inspectiesleuven S1, S2, S4, S5 en S9.

Een asbestsanering ter plekke van de inspectiesleuven S3 en S7 is noodzakelijk. Aangenomen wordt dat gezien de hoeveelheid asbest in de bodem van sleuf S8 ook hier de interventiewaarde wordt overschreden.

De omvang van de sterke asbestverontreiniging in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op circa 105 m<sup>3</sup> (circa 350 m<sup>2</sup> x 0.3 meter). De geschatte interventiewaarde-contour is gemarkeerd in het graafplan in bijlage I.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Voorafgaande aan de sanering dient een saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

## 6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van Bureau Authentiek is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel (voormalig agrarisch erf) ter grootte van circa 4900 m<sup>2</sup> aan de Bekkenhaarsweg 20 in Hoge Hexel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en verhard (voormalig agrarisch erf) en deels onverhard en begroeid met gras, bomen en struiken of braakliggend. De aanleiding van dit onderzoek is een geplande herontwikkeling van het terrein waarbij het bestemmingsplan wijzigt, bebouwing wordt gesloopt en 2 nieuwe woningen met bijgebouwen worden gebouwd.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek blijkt dat er een bovengrondse dieseltank op de locatie aanwezig is geweest. De voormalige tanklocatie wordt als verdachte deellocatie onderzocht. Verder blijkt dat de onderzoekslocatie onderdeel is van een voormalig agrarisch erf. De bovengrond wordt vanwege het historisch gebruik als agrarisch erf, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden vooralsnog als onverdacht beschouwd.

### *Resultaten veldwerk*

In totaal zijn er 10 boringen verricht en zijn er 12 inspectiegaten en 9 sleuven gegraven. Er zijn 3 boringen en 2 inspectiegaten verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB 1 en PB A1). Ter plekke van boring 19 is op 0.3 m-mv een laag asfalt aangetroffen. Deze laag is met een betonboor doorboord en heeft een dikte van circa 0.2 meter. Onder deze asfaltlaag is tot 0.8 m-mv een laag sterk zandig veen aangetroffen.

Gebleken is dat de bodem onder de tegel- en klinkerverhardingen tot circa 0.2 m-mv uit matig grof, zwak siltig ophoogzand bestaat. De bodemlagen onder het ophoogzand en de overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst tot matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus zand. Plaatselijk zijn er in de bovengrond sterk zandige en sterk kleiige veenlagen aangetroffen met een dikte van maximaal 0.5 meter. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen (zie tabel 3 en tabel 9). Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.45 m-mv.

### *Resultaten analyses verkennend (asbest)bodemonderzoek*

Op basis van de resultaten van de chemische- en asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:

#### *Voormalig agrarisch erf*

- de bovengrond (BG I) is (zeer) licht verontreinigd met kobalt en PAK;
- de bovengrond (BG II en BG III) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met barium;
- mengmonster MM FF - 01 is niet asbesthoudend;
- mengmonster MM FF - 02 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- mengmonster MM FF - 03 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

#### Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie

- de bovengrond (A-BG) is zeer licht verontreinigd met minerale olie. Het gemeten gehalte aan minerale olie is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.);
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten, vluchtige aromaten en naftaleen.

#### *Resultaten analyses nader asbestbodemonderzoek*

Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- sleuf S1 is niet asbesthoudend;
- sleuf S2 is niet asbesthoudend;
- sleuf S3 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- sleuf S3 (OG) is niet asbesthoudend;
- sleuf S4 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- sleuf S5 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- sleuf S7 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- sleuf S9 bevat asbest. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

#### *Hypothese*

De hypothese "verdachte locatie" met betrekking tot de bovengrond van het voormalig agrarisch erf dient te worden aangenomen, aangezien er enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot de ondergrond van het voormalig agrarisch erf kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond. Met betrekking tot het grondwater dient deze hypothese te worden verworpen aangezien er een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

De hypothese "verdachte (deel)locatie" met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltanklocatie kan worden verworpen aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden ("Twents beleid veur oale grond") en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

#### *Conclusies en aanbevelingen*

Ter plekke van het voormalig agrarisch erf zijn in de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1) enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plekke van het voormalig agrarisch erf zijn de boven- en ondergrond (BG II, BG III en OG) geen gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten.

Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltankopslag is er in de bovengrond (A-BG) een zeer lichte verontreiniging met minerale olie gemeten. Het gemeten minerale oliegehalte in de bovengrond (BG) is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.). Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltankopslag zijn in het grondwater (PB A1) geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden gemeten.

Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In het mengmonster MM FF - 01 is geen asbest aangetoond. In het mengmonster MM FF - 02 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In mengmonster MM FF - 03 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de inspectiesleuven S1, S2 en S3 (OG) is geen asbest aangetoond. In de inspectiesleuven S4, S5 en S9 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten liggen ruim onder de interventiewaarde. In de inspectiesleuven S3 en S7 is asbest aangetoond in gewogen asbestgehalten boven de interventiewaarde.

De sterk met asbest verontreinigde inspectiesleuven S3 en S7 worden afgeperkt door de inspectiesleuven S1, S2, S4, S5 en S9.

Een asbestsanering ter plekke van de inspectiesleuven S3 en S7 is noodzakelijk. Aangenomen wordt dat gezien de hoeveelheid asbest in de bodem van sleuf S8 ook hier de interventiewaarde wordt overschreden.

De omvang van de sterke asbestverontreiniging in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op circa 105 m<sup>3</sup> (circa 350 m<sup>2</sup> x 0.3 meter).

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Voorafgaande aan de sanering dient een saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

#### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er, na het uitvoeren van een asbestsanering, geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling (bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw), aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt (na asbestsanering) geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

#### *Standaard slotopmerkingen*

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

## 7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Wierden

Arcadis saneringsregeling asbestwegen derde fase, eindrapport sanering Bekkenhaarsweg 20 in Hoge Hexel met PWE nummer 12672-303, 20 oktober 2012

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

"Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, versie december 2021

Notitie Risicogrenzen ten behoeve van vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX (INEV's), RIVM 20 juli 2021

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 28 B, Topografische Dienst Kadaster

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Overijssel

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

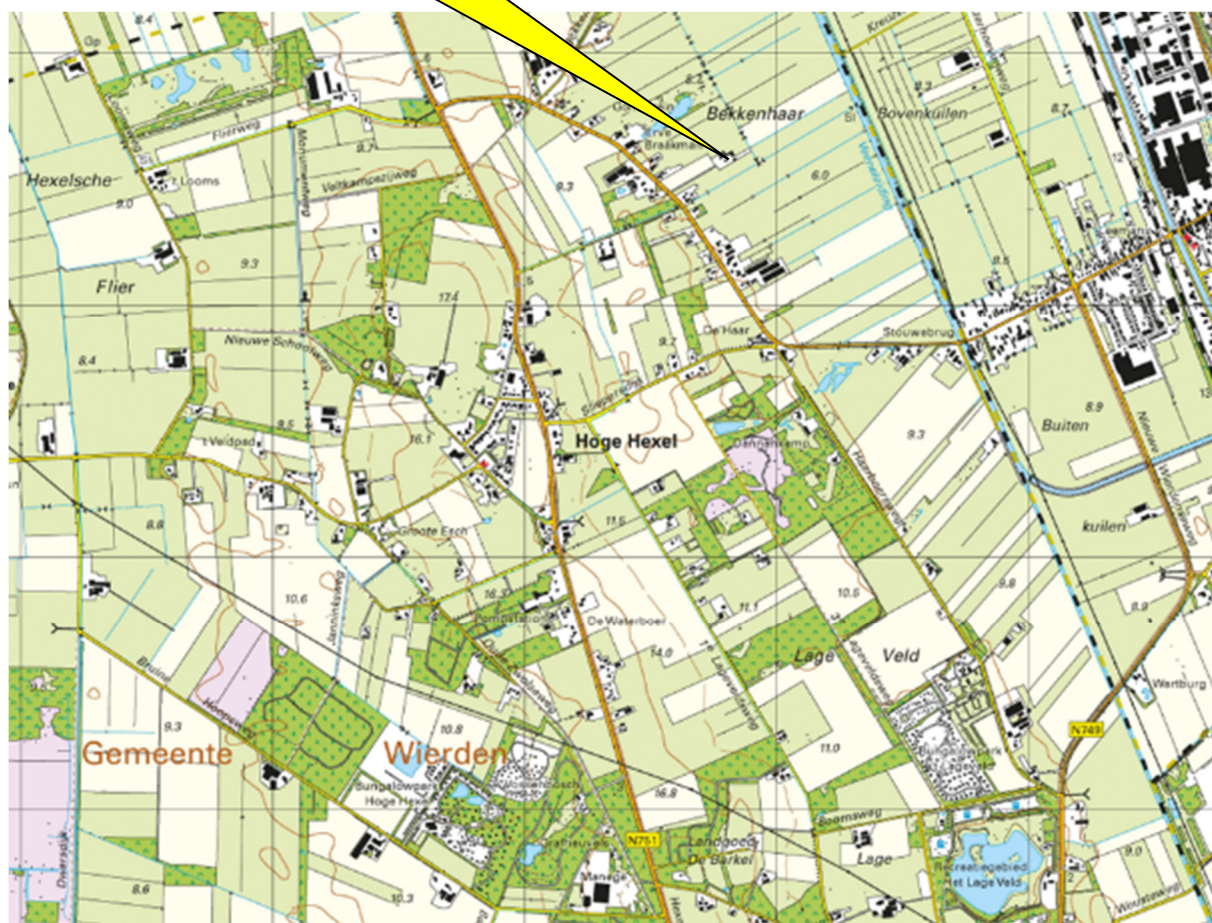
[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Tekening eindsituering eindmonsters asbestsanering Arcadis, oktober 2012  
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2023

Bekkenhaarsweg 20  
in Hoge Hexel



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

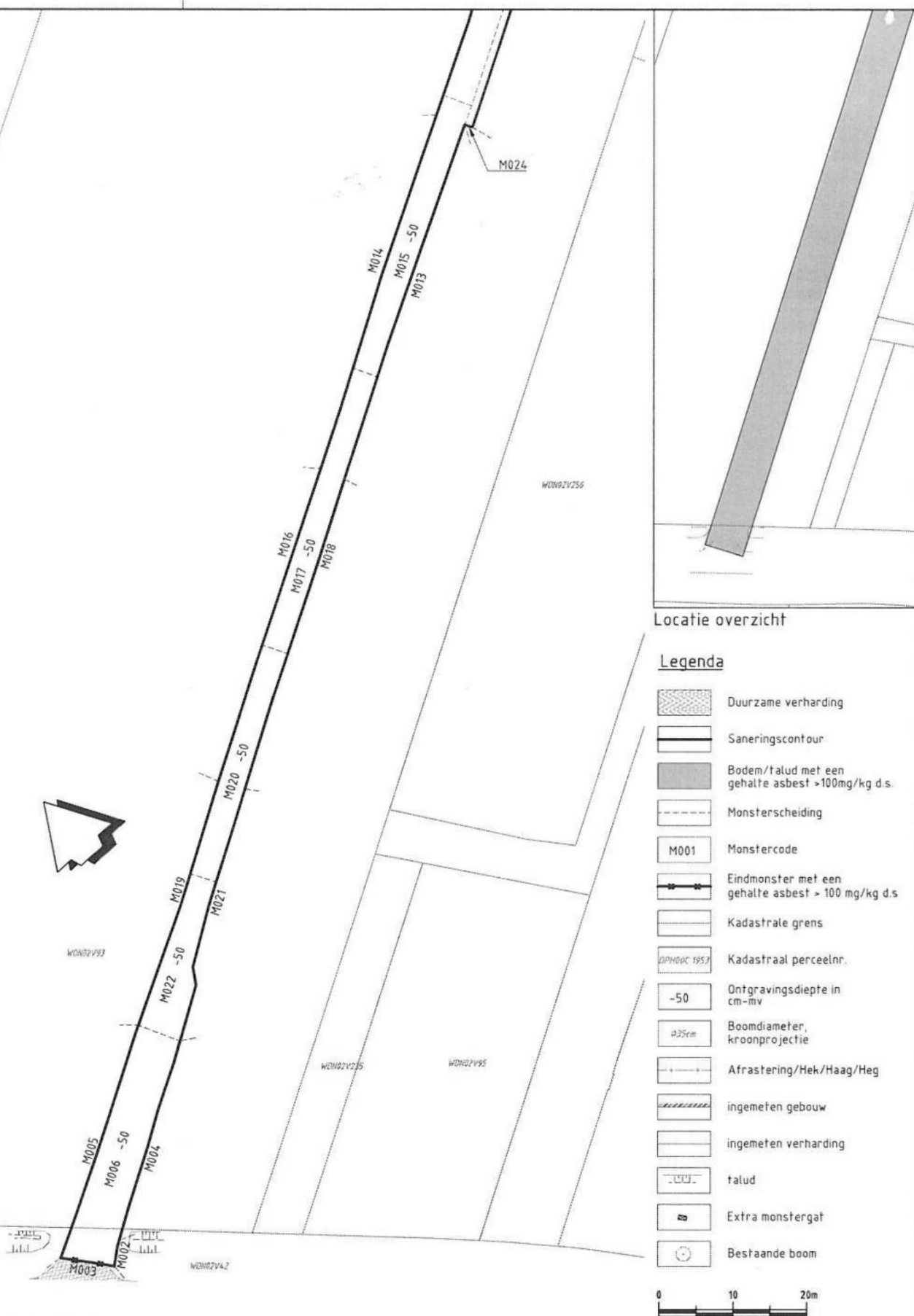
Projectnummer: 23051816

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 B

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



ARCADIS  
Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen

Het Rietveld 59a  
Postbus 673  
7300 AR Apeldoorn

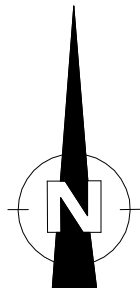
Tel 055 5815 999  
Fax 055 5815 599  
info@arcadis.nl  
www.arcadis.nl

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Gecontrolleerd | H. Hermans                |
| Opdrachtgever  | PBA3                      |
| Project        | Asbestsanering derde fase |
| Onderwerp      | Situering eindmonsters    |

Vrijgegeven : T. Sotthewes

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Divisie        | Milieu en Ruimte |
| Contractnummer | PwE 12672-343    |
| Projectnummer  | B02033.000159    |

|        |            |         |      |
|--------|------------|---------|------|
| Fase   | Revisie    | Scheik  | 1500 |
| Status | Definitief | Formaat | A3   |
| Tekst  | MPA0400 A  | Versie  | 2    |



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ▤ = Inspectiesleuf 20x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 2.5 meter diepte
- = Peilbuis

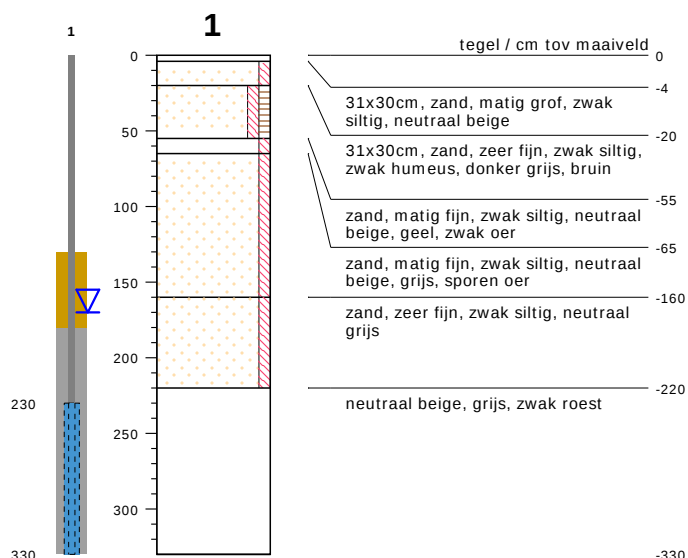


**Kruse Milieu BV**  
Huyersenseweg 33    Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren    www.krusegroep.nl

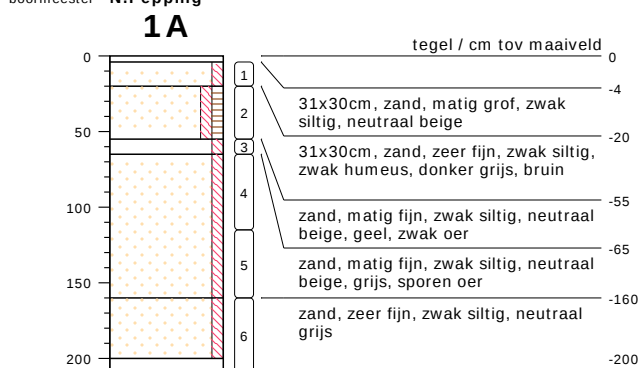
Veldwerker: JH/NP/BD    Tekenaar: KL

Projectcode : 23051816  
Schaal : 1:500 (A3-formaat)  
Datum : November 2023

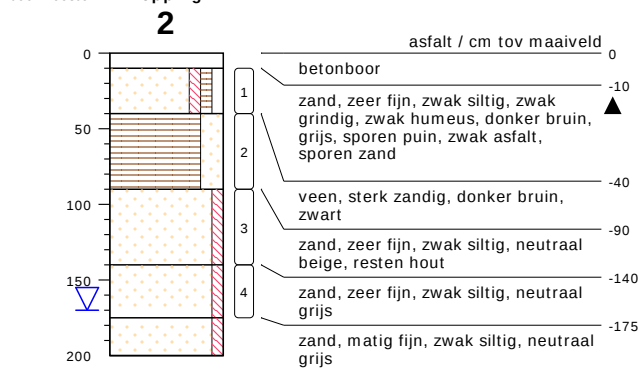
Bijlage II  
Boorstaten



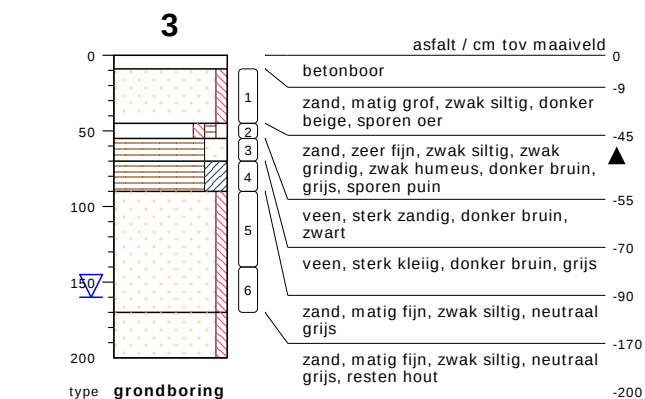
type **peilbuis met 1 filter**  
datum **31-08-2023**  
boormeester **N.Pepping**



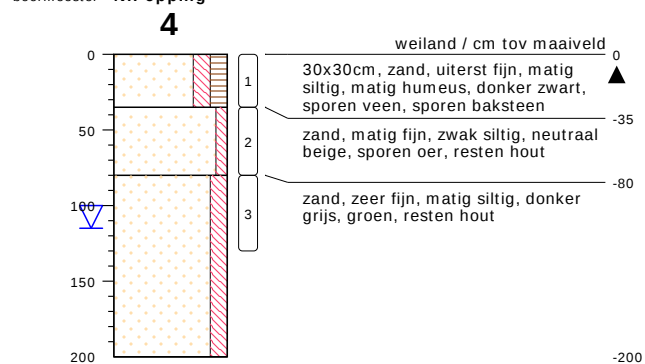
type **inspectiegat**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**



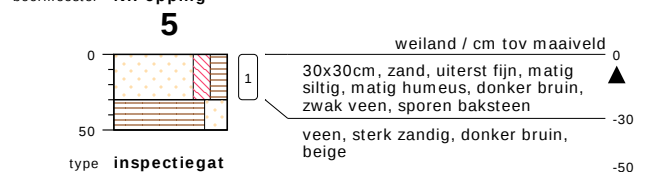
type **grondboring**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**



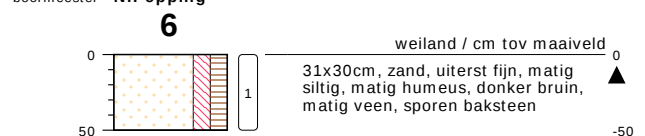
type **grondboring**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**



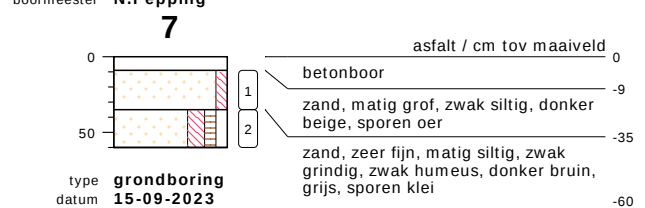
type **inspectiegat**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**



type **inspectiegat**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**



type **inspectiegat**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**



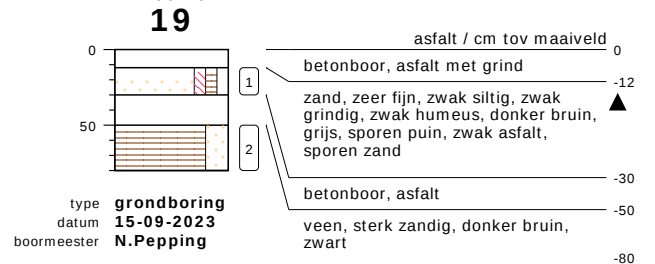
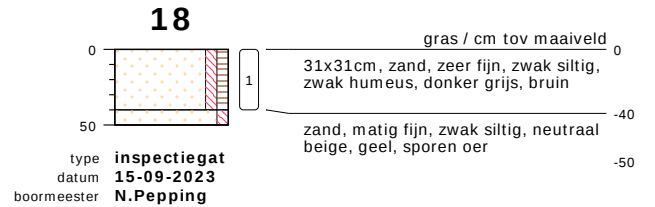
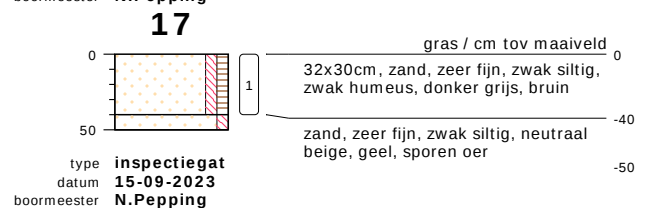
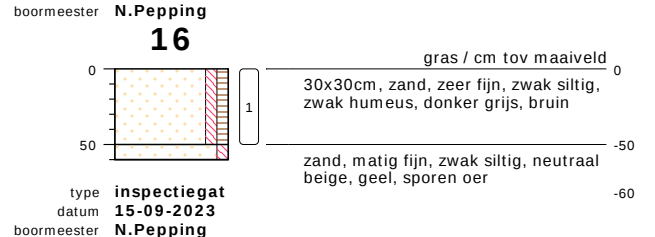
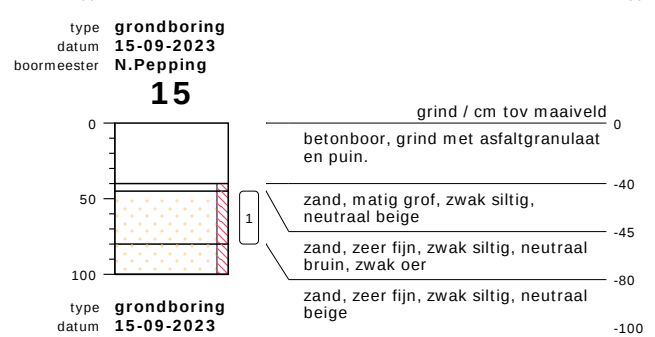
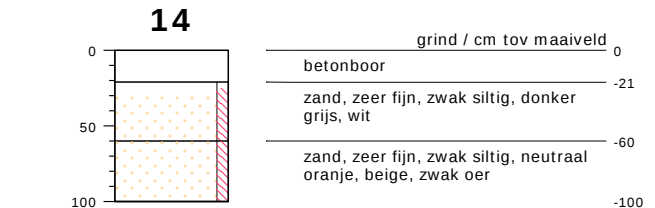
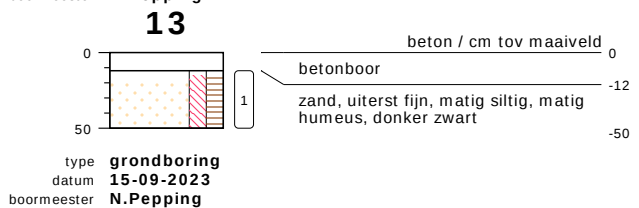
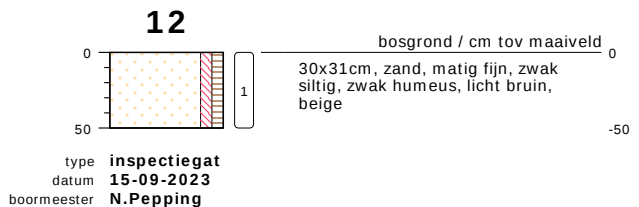
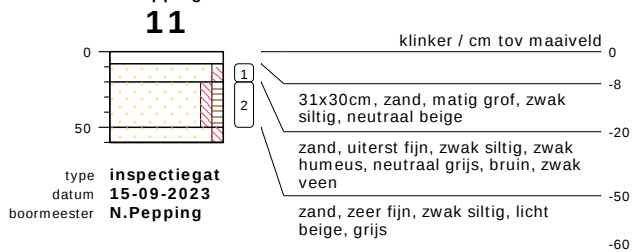
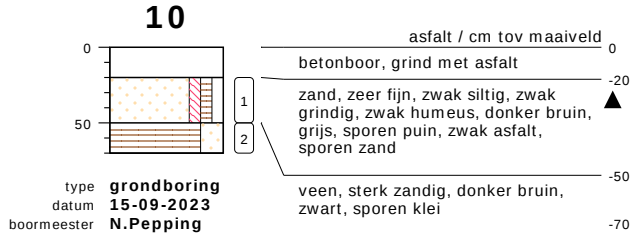
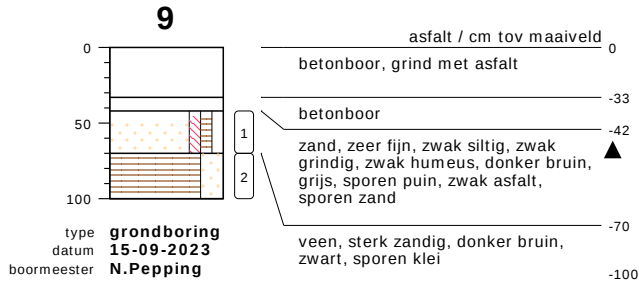
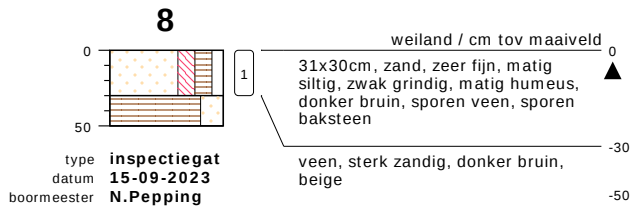
type **grondboring**  
datum **15-09-2023**  
boormeester **N.Pepping**

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel**  
projectcode **23051816**  
getekend conform **NEN 5104**  
projectleider **Jeroen Lammers**



**KRUSE GROEP**  
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

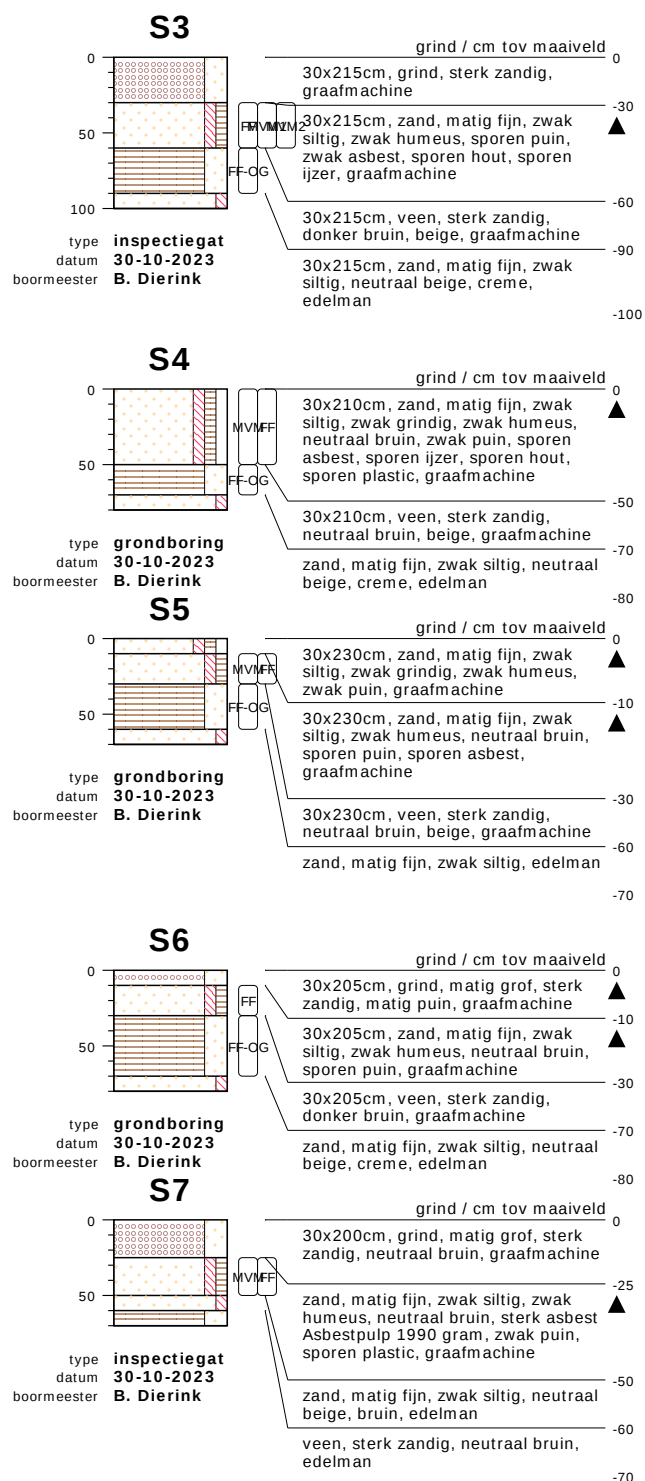
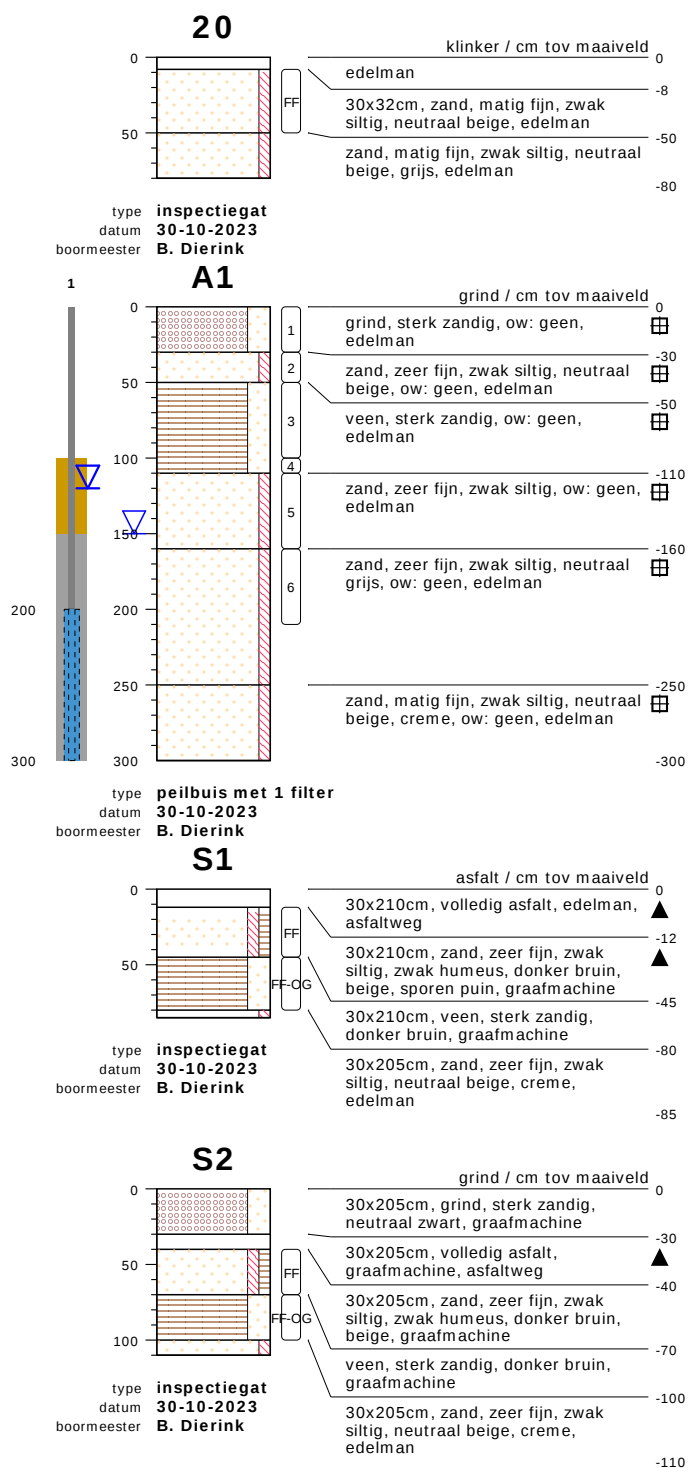


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel**  
projectcode **23051816**  
getekend conform **NEN 5104**  
projectleider **Jeroen Lammers**

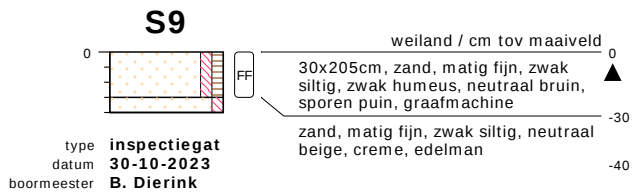
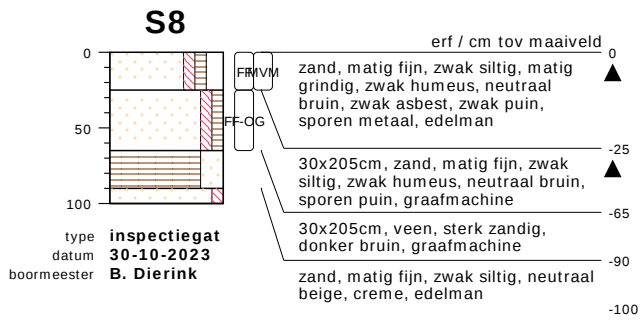


**KRUSE GROEP**  
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel**  
projectcode **23051816**  
getekend conform **NEN 5104**  
projectleider **Jeroen Lammers**



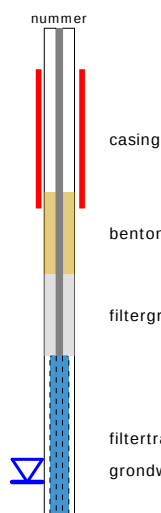
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel**  
 projectcode **23051816**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 projectleider **Jeroen Lammers**



**KRUSE GROEP**  
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

## PEILBUIS



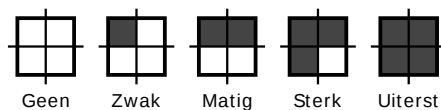
## BORING



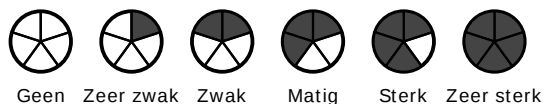
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



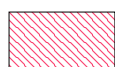
## GRONDSOORTEN



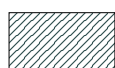
GRIND, grindig (G,g)



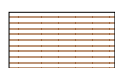
ZAND, zandig (Z,z)



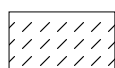
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

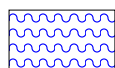
## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

Bijlage III  
Resultaten chemische analyses

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 21.09.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1318601

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1318601** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel  
Opdrachtacceptatie 15.09.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



# 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 1318601 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                           |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 396882     | 15.09.2023  | BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30                                                 |
| 396887     | 15.09.2023  | BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 8: 0-30                                                      |
| 396892     | 15.09.2023  | BG III, 12: 0-50, 13: 12-50, 16: 0-50, 17: 0-40                                                |
| 396897     | 15.09.2023  | OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 2: 140-175, 3: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130 |

#### Eenheid

**396882** BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30  
**396887** BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 8: 0-30  
**396892** BG III, 12: 0-50, 13: 12-50, 16: 0-50, 17: 0-40  
**396897** OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 2: 140-175, 3: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130

#### Algemene monstervoorbehandeling

|                                          |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Ds | ++   | --   | --   | --   |
| S Voorbehandeling conform AS3000         | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof %                           | 80,6 | 77,3 | 83,3 | 85,9 |

#### Fracties (sedigraaf)

|                       |     |     |     |      |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|
| S Fractie < 2 µm % Ds | 1,9 | 3,5 | 2,8 | <1,0 |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|

#### Klassiek Chemische Analyses

|                        |     |      |     |                   |
|------------------------|-----|------|-----|-------------------|
| S Organische stof % Ds | 6,9 | 12,8 | 7,8 | 1,0 <sup>x)</sup> |
|------------------------|-----|------|-----|-------------------|

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen (AS3000)

|                           |       |       |       |       |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba) mg/kg Ds    | 27    | 31    | 25    | <20   |
| S Cadmium (Cd) mg/kg Ds   | <0,20 | 0,23  | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co) mg/kg Ds    | 7,6   | <3,0  | <3,0  | <3,0  |
| S Koper (Cu) mg/kg Ds     | 18    | 13    | 6,6   | <5,0  |
| S Kwik (Hg) mg/kg Ds      | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb) mg/kg Ds      | 21    | 17    | 15    | <10   |
| S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (Ni) mg/kg Ds    | 7,8   | <4,0  | <4,0  | <4,0  |
| S Zink (Zn) mg/kg Ds      | 64    | 55    | 39    | <20   |

#### PAK (AS3000)

|                                        |                   |                    |                   |                    |
|----------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| S Anthraceen mg/kg Ds                  | 0,16              | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds          | 0,65              | 0,098              | 0,95              | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds             | 0,72              | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds          | 0,48              | 0,083              | <0,050            | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds        | 0,36              | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Chryseen mg/kg Ds                    | 0,82              | 0,082              | 0,082             | <0,050             |
| S Fenanthreen mg/kg Ds                 | 0,73              | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Fluorantheen mg/kg Ds                | 1,5               | 0,078              | 0,077             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds    | 0,53              | 0,074              | <0,050            | <0,050             |
| S Naftaleen mg/kg Ds                   | <0,050            | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds | 6,0 <sup>#)</sup> | 0,59 <sup>#)</sup> | 1,4 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> |

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                         |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds | 120              | <35              | <35              | <35              |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds   | <3 <sup>*)</sup> | <3 <sup>*)</sup> | <3 <sup>*)</sup> | <3 <sup>*)</sup> |

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# 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 1318601 Bodem / Eluaat**

| Eenheid | 396882                                         | 396887                                    | 396892                                          | 396897                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30 | BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 8: 0-30 | BG III, 12: 0-50, 13: 12-50, 16: 0-50, 17: 0-40 | OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 2: 140-175, 3: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130 |

## Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |       |       |       |       |
|------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 8 *)  | <4 *) | <4 *) | <4 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 20 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 32 *) | 9 *)  | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 35 *) | 13 *) | 8 *)  | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 21 *) | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | 7 *)  | <5 *) | <5 *) | <5 *) |

## Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                         |          |           |           |           |           |
|-----------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S PCB 28                                | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 52                                | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 101                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 118                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 138                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 153                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 180                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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)

396882: BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30

396887: BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 8: 0-30

396892: BG III, 12: 0-50, 13: 12-50, 16: 0-50, 17: 0-40

396897: OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 2: 140-175, 3: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130

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

## Opmerking monster(s)

396882: BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30

396887: BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 8: 0-30

396892: BG III, 12: 0-50, 13: 12-50, 16: 0-50, 17: 0-40

396897: OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 2: 140-175, 3: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130

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

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

Begin van de analyses: 15.09.2023

Einde van de analyses: 21.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



## 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 1318601** Bodem / Eluaat

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

### 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 (Ni) 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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

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

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

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

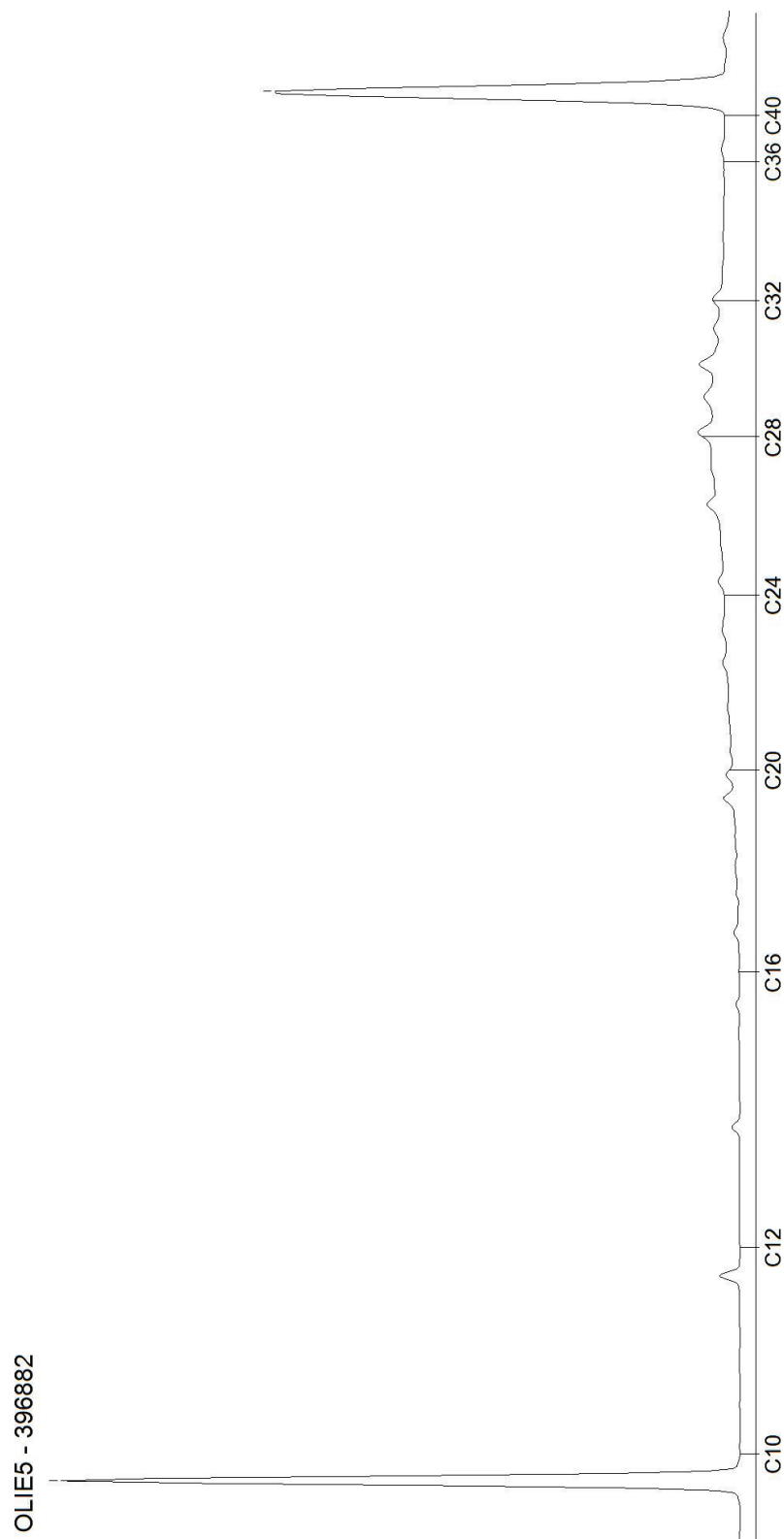


# AL-West B.V.

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. 1318601, Analysis No. 396882, created at 20.09.2023 08:46:50

**Monster beschrijving: BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30**

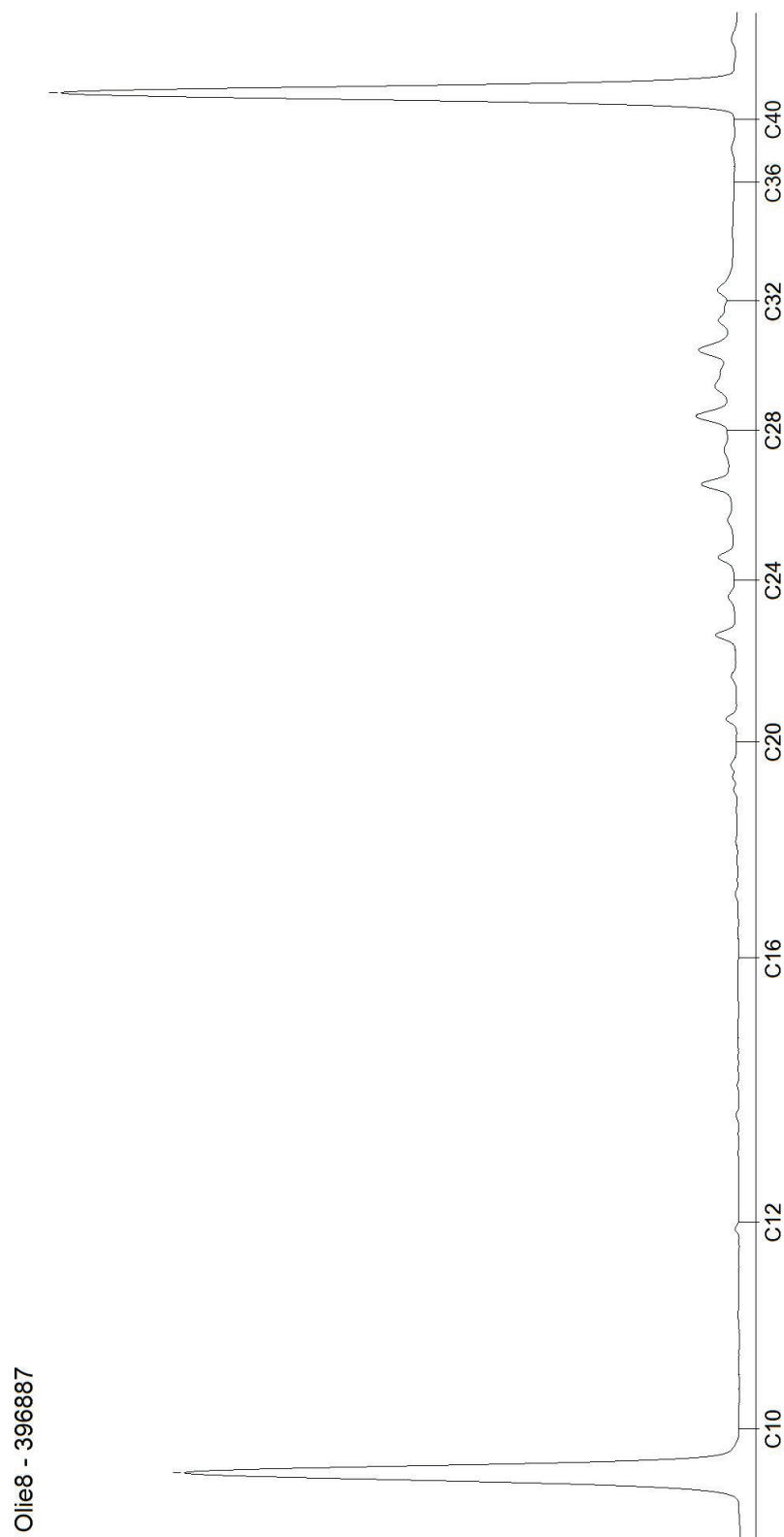


# AL-West B.V.

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. 1318601, Analysis No. 396887, created at 19.09.2023 08:00:58

**Monster beschrijving: BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 8: 0-30**



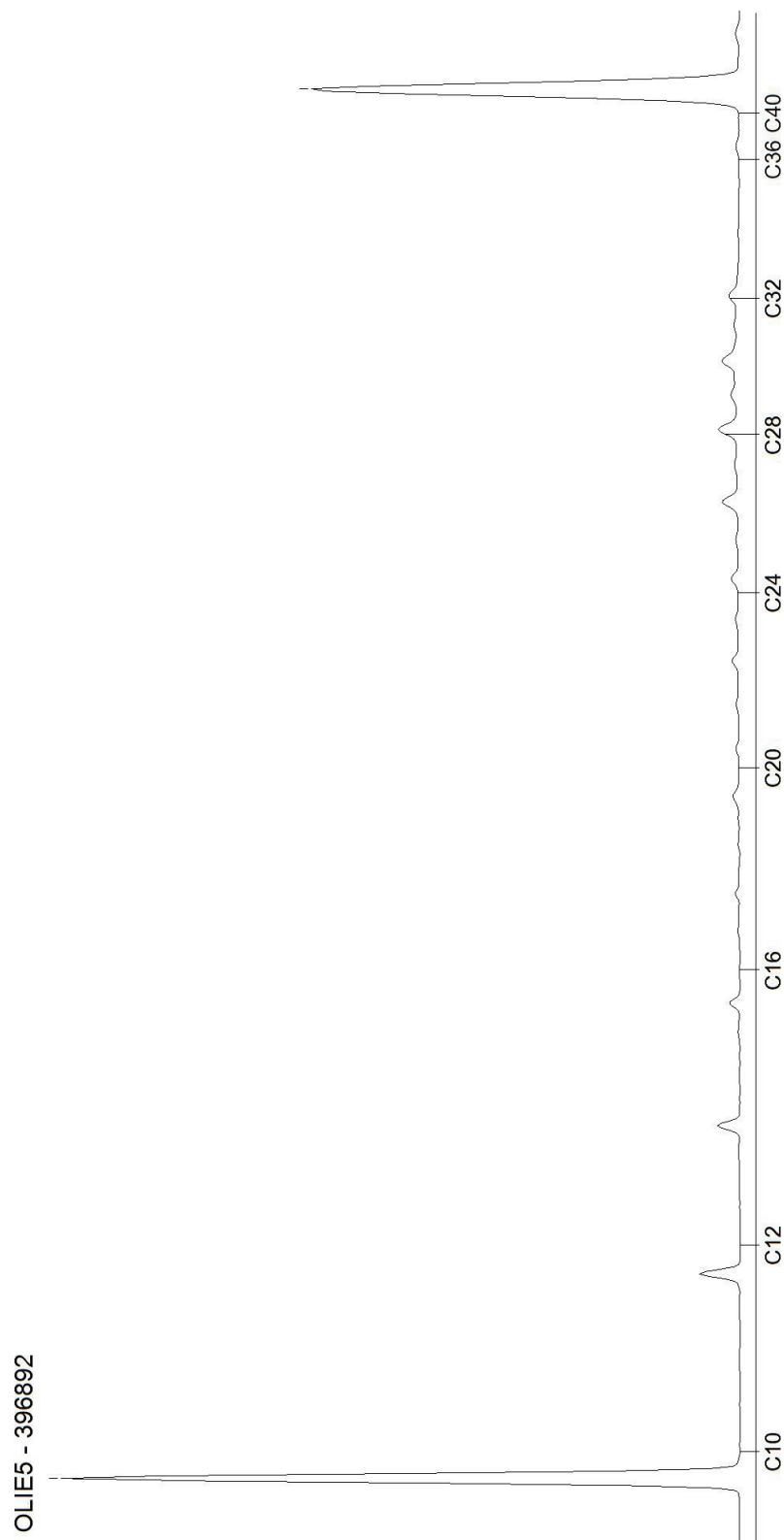
Blad 2 van 4

# 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. 1318601, Analysis No. 396892, created at 20.09.2023 08:46:50

**Monster beschrijving: BG III, 12: 0-50, 13: 12-50, 16: 0-50, 17: 0-40**



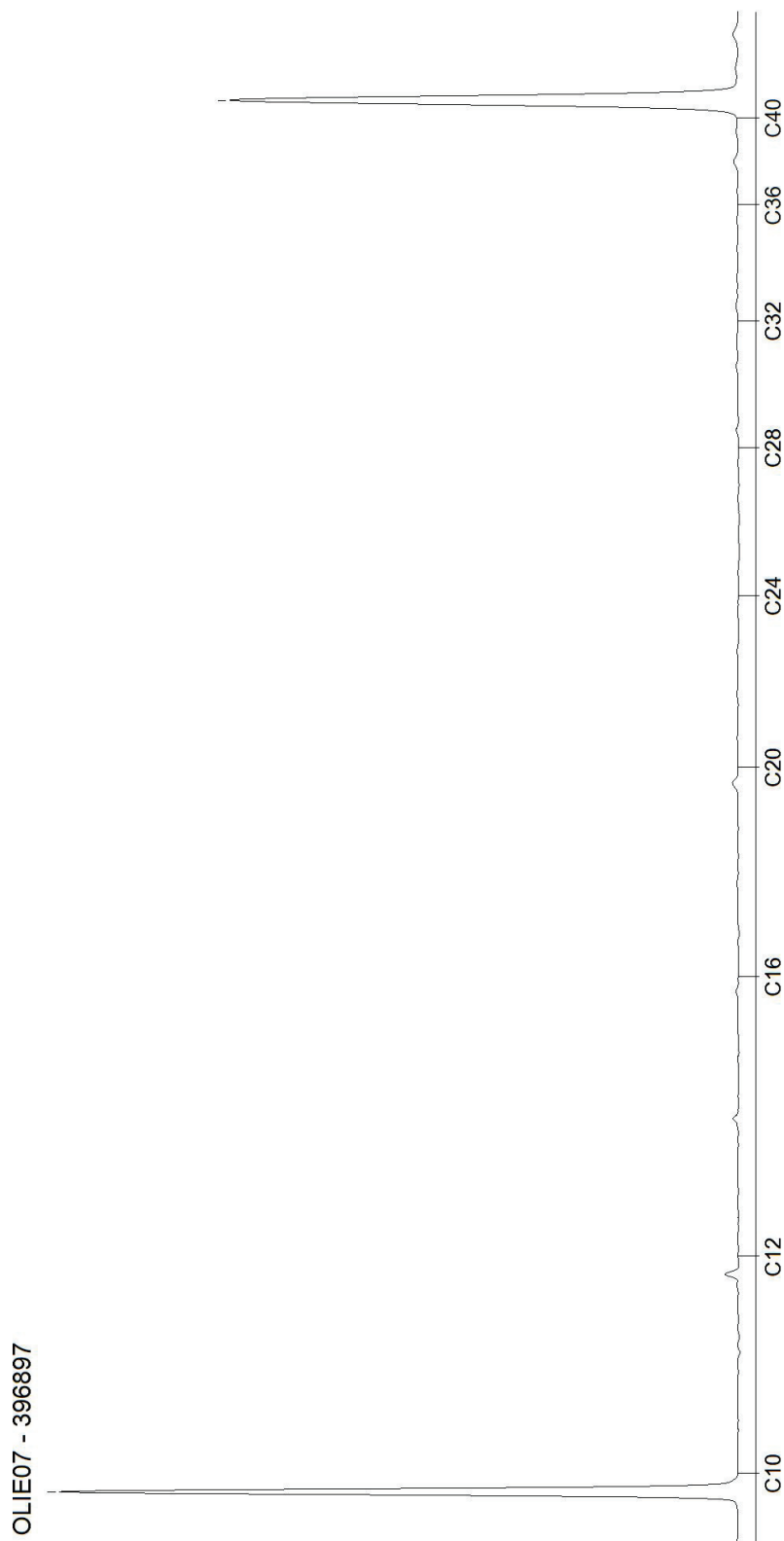
Blad 3 van 4

# 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. 1318601, Analysis No. 396897, created at 20.09.2023 06:16:35

**Monster beschrijving: OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 2: 140-175, 3: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130**



Toetsingsinstellingen

Versie

Toetsingsmethode

Monster

Projectnummer van klant

Monsteromschrijving

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)

Lutum (%)

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

23051816

BG I, 2: 10-40, 9: 42-70, 10: 20-50, 19: 12-30

BG II, 4: 0-35, 5: 0-30, 6: 0-50, 12-30

BG III, 12: 0-50, 13: 160-210, 17: 0-40

OG, 1A: 65-115, 1A: 160-210, 2: 90-140, 3: 140-170, 4: 35-80, 4: 80-130

6,9

12,8

7,8

1

1,9

3,5

2,8

< 1

| Parameter                                                    | Eenheid | BG I  | BG II | BG III | OG    | AW   | W    | IND | IW   |
|--------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|--------|-------|------|------|-----|------|
| Algemene monstervoorbehandeling                              |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| Droge stof                                                   | %       | 80,6  | 77,3  | 83,3   | 85,9  |      |      |     |      |
| Fracties (sedigraaf)                                         |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| Fractie < 2 µm                                               | %       | 1,9   | 3,5   | 2,8    | 0,7   |      |      |     |      |
| Metalen (AS3000)                                             |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| Barium (Ba)                                                  | mg/kg   | 105   | 101   | 88,1   | 54,2  |      |      |     |      |
| Lood (Pb)                                                    | mg/kg   | 30,3  | 21,8  | 21     | 11    | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Cadmium (Cd)                                                 | mg/kg   | 0,2   | 0,26  | 0,19   | 0,24  | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt (Co)                                                  | mg/kg   | 26,7  | 6,34  | 6,79   | 7,38  | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper (Cu)                                                   | mg/kg   | 31,9  | 18,9  | 11,1   | 7,24  | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Molybdeen (Mo)                                               | mg/kg   | 1,05  | 1,05  | 1,05   | 1,05  | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                                  | mg/kg   | 22,8  | 7,26  | 7,66   | 8,17  | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Kwik (Hg)                                                    | mg/kg   | 0,048 | 0,045 | 0,047  | 0,05  | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Zink (Zn)                                                    | mg/kg   | 135   | 96,6  | 77,9   | 33,2  | 140  | 200  | 720 | 720  |
| PAK (AS3000)                                                 |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| Anthraceen                                                   | mg/kg   | 0,16  | 0,027 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Benzo(a)anthraceen                                           | mg/kg   | 0,65  | 0,077 | 0,95   | 0,035 |      |      |     |      |
| Benzo-(a)-Pyreen                                             | mg/kg   | 0,72  | 0,027 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                           | mg/kg   | 0,48  | 0,065 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                         | mg/kg   | 0,36  | 0,027 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Chryseen                                                     | mg/kg   | 0,82  | 0,064 | 0,082  | 0,035 |      |      |     |      |
| Fluorantheen                                                 | mg/kg   | 1,5   | 0,06  | 0,077  | 0,035 |      |      |     |      |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                                     | mg/kg   | 0,53  | 0,058 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Naftaleen                                                    | mg/kg   | 0,035 | 0,027 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Fenanthreen                                                  | mg/kg   | 0,73  | 0,027 | 0,035  | 0,035 |      |      |     |      |
| Minerale olie (AS3000/AS3200)                                |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C10-C40                                 | mg/kg   | 174   | 19,1  | 31,4   | 122   | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12                                 | mg/kg   | 3,04  | 1,64  | 2,69   | 10,5  |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C12-C16                                 | mg/kg   | 3,04  | 1,64  | 2,69   | 10,5  |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C16-C20                                 | mg/kg   | 11,6  | 2,19  | 3,59   | 14    |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C20-C24                                 | mg/kg   | 29    | 2,73  | 4,49   | 17,5  |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C24-C28                                 | mg/kg   | 46,4  | 7,03  | 4,49   | 17,5  |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C28-C32                                 | mg/kg   | 50,7  | 10,2  | 10,3   | 17,5  |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C32-C36                                 | mg/kg   | 30,4  | 2,73  | 4,49   | 17,5  |      |      |     |      |
| Koolwaterstoffractie C36-C40                                 | mg/kg   | 10,1  | 2,73  | 4,49   | 17,5  |      |      |     |      |
| Polychloorbifenylen (AS3000)                                 |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| PCB 28                                                       | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| PCB 52                                                       | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| PCB 101                                                      | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| PCB 118                                                      | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| PCB 138                                                      | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| PCB 153                                                      | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| PCB 180                                                      | ug/kg   | 1,01  | 0,55  | 0,9    | 3,5   |      |      |     |      |
| Overig onderzoek                                             |         |       |       |        |       |      |      |     |      |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | ug/kg   | 7,1   | 3,83  | 6,28   | 24,5  | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)               | mg/kg   | 5,99  | 0,46  | 1,35   | 0,35  | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |

Resultaat voor dit monster

>AW

<AW

<AW

<AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 02.11.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1336190

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1336190** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel  
Opdrachtacceptatie 31.10.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



# 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 1336190 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving |
|------------|-------------|----------------------|
| 490609     | 30.10.2023  | A - BG, A1: 30-50    |

Eenheid

490609

A - BG, A1: 30-50

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |        |
|---|--------------------------------|--------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++     |
| S | Droge stof                     | % 89,0 |

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |          |
|---|-----------------|----------|
| S | Organische stof | % Ds 0,8 |
|---|-----------------|----------|

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                               |                           |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| S | Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds 47               |
|   | Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds <3 <sup>*)</sup> |
|   | Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds 8 <sup>*)</sup>  |
|   | Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds 13 <sup>*)</sup> |
|   | Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds 9 <sup>*)</sup>  |
|   | Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds 6 <sup>*)</sup>  |
|   | Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds <5 <sup>*)</sup> |
|   | Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds <5 <sup>*)</sup> |
|   | Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds <5 <sup>*)</sup> |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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 is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

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

Begin van de analyses: 31.10.2023

Einde van de analyses: 02.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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 "S)".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



## 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 1336190** Bodem / Eluaat

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

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



Blad 3 van 3

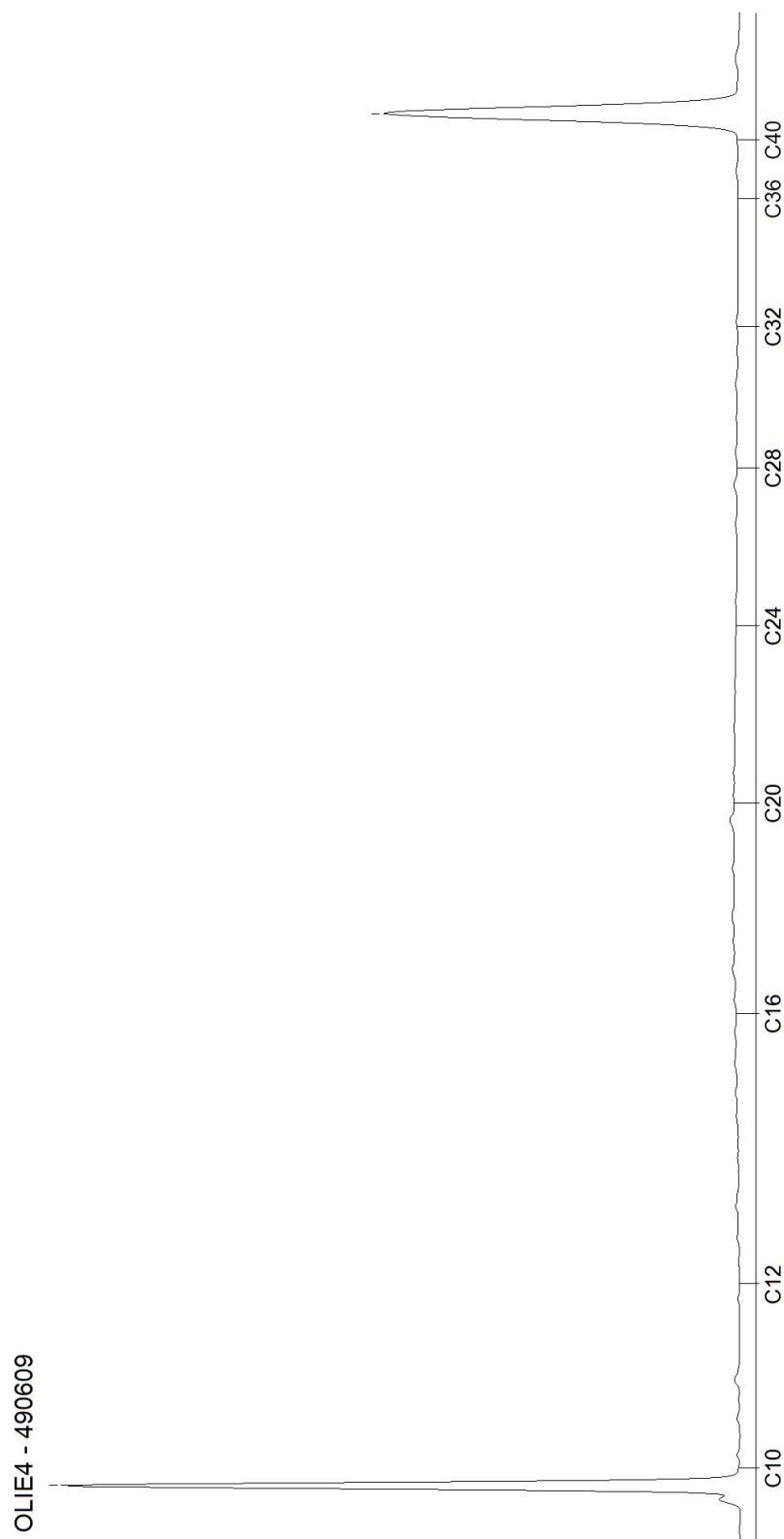


# AL-West B.V.

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. 1336190, Analysis No. 490609, created at 02.11.2023 07:29:25

**Monster beschrijving: A - BG, A1: 30-50**



#### Toetsingsinstellingen

|                  |
|------------------|
| Versie           |
| Toetsingsmethode |
|                  |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| 3.1.0                                              |
| Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12] |
|                                                    |

#### Monster

|                         |
|-------------------------|
| Projectnummer van klant |
| Monsteromschrijving     |
|                         |

|             |
|-------------|
| 23051816    |
| A - BG, A1: |
| 30-50       |

#### Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

|           |
|-----------|
| Humus (%) |
| Lutum (%) |

|     |
|-----|
| 0,8 |
| 25  |

| Parameter                              | Eenheid | A- BG | AW  | W   | IND | IW   |
|----------------------------------------|---------|-------|-----|-----|-----|------|
| <b>Algemene monstervoorbehandeling</b> |         |       |     |     |     |      |
| Droge stof                             | %       | 89    |     |     |     |      |
| <b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>   |         |       |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C10-C40          | mg/kg   | 235   | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Koolwaterstof fractie C10-C12          | mg/kg   | 10,5  |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C12-C16          | mg/kg   | 40    |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C16-C20          | mg/kg   | 65    |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C20-C24          | mg/kg   | 45    |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C24-C28          | mg/kg   | 30    |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C28-C32          | mg/kg   | 17,5  |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C32-C36          | mg/kg   | 17,5  |     |     |     |      |
| Koolwaterstof fractie C36-C40          | mg/kg   | 17,5  |     |     |     |      |
| <b>Overig onderzoek</b>                |         |       |     |     |     |      |
| (massa)Concentratie                    | %       | 25    |     |     |     |      |

|                            |
|----------------------------|
| Resultaat voor dit monster |
|----------------------------|

|     |
|-----|
| >AW |
|-----|

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 21.09.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1318600

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1318600 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel  
Opdrachtacceptatie 15.09.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



# 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 1318600 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving     | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|--------------------------|-------------|-----------------|
| 396881     | Peilbuis 1, 1-1: 230-330 | 15.09.2023  |                 |

### Eenheid

396881

Peilbuis 1, 1-1: 230-330

### Metalen (AS3000)

|                  |      |        |
|------------------|------|--------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 100    |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20  |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | 2,1    |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 4,8    |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,050 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0   |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0   |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | 14     |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 34     |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |         |
|----------------------------|------|---------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20   |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20   |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20   |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20   |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10   |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 #) |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020  |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20   |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |         |
|---------------------------------------------------------|------|---------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20   |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10   |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20   |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10   |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10   |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20   |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10   |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10   |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10   |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 #) |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 #) |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachlooretheen (Per)                               | µg/l | <0,10   |

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



Blad 2 van 4



# 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 1318600 Water

Eenheid

396881

Peilbuis 1, 1-1: 230-330

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |         |
|-------------------------------------|------|---------|
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 #) |

### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |         |
|--------------------------------|------|---------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50     |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *)  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *)  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 *) |

#) 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 parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 15.09.2023

Einde van de analyses: 20.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117  
E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl

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

# 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

## Opdracht 1318600 Water

### Toegepaste methoden

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

**Protocollen AS 3100** : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 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-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

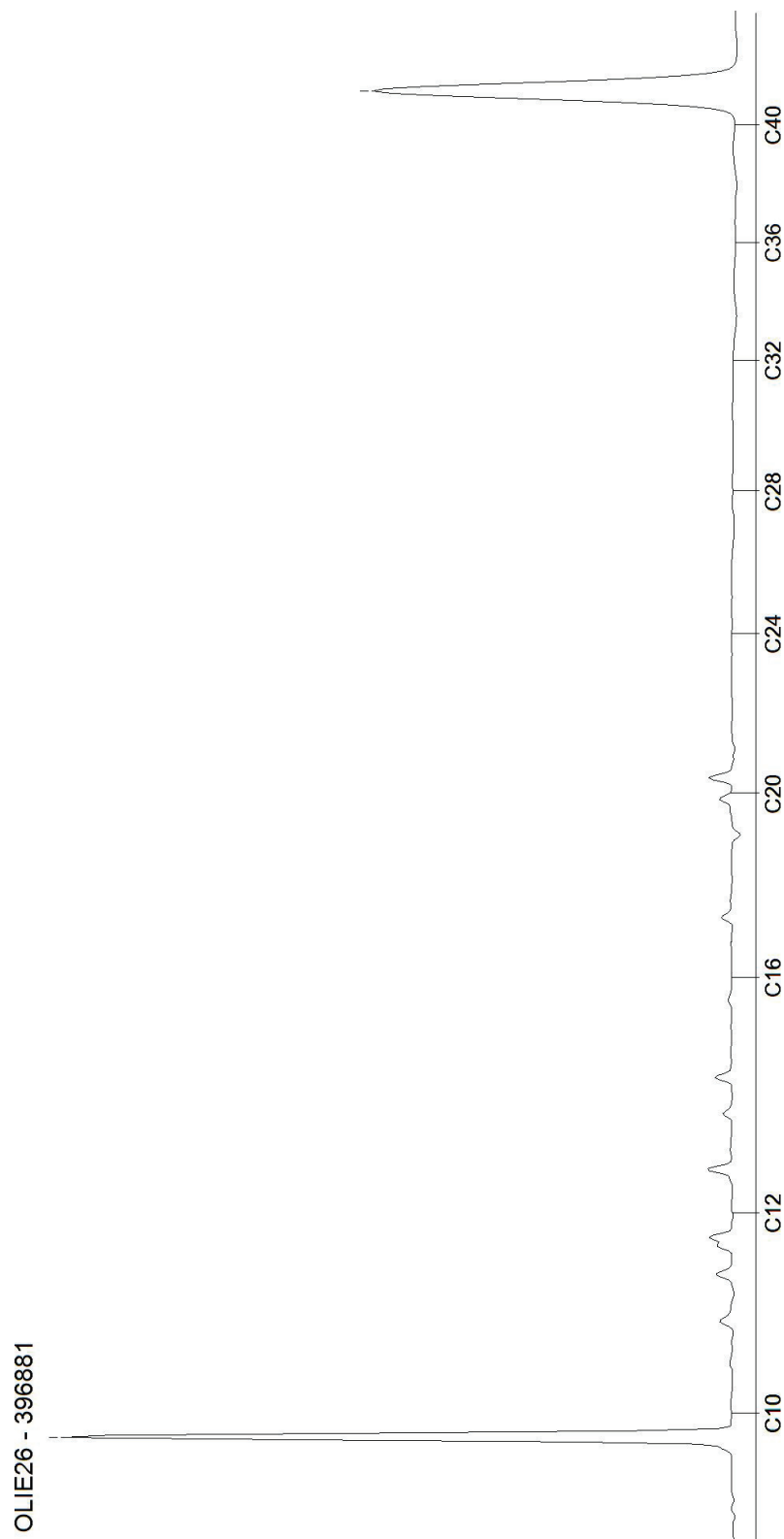
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* " .

# 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. 1318600, Analysis No. 396881, created at 20.09.2023 09:32:34

**Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 230-330**



#### Toetsingsinstellingen

|                   |
|-------------------|
| Versie            |
| Toetsingsmethode  |
| Water diep/ondiep |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| 2.1.0                                                   |
| Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13] |
| Ondiep                                                  |

#### Monster

|                         |
|-------------------------|
| Projectnummer van klant |
| Monsteromschrijving     |

|                                 |
|---------------------------------|
| 23051816                        |
| Peilbuis 1,<br>1-1: 230-<br>330 |

| Parameter                                         | Eenheid | PB 1              | SW   | IW   | IW indic |
|---------------------------------------------------|---------|-------------------|------|------|----------|
| <b>Metalen (AS3000)</b>                           |         |                   |      |      |          |
| Barium (Ba)                                       | ug/l    | 100               | 50   | 625  |          |
| Lood (Pb)                                         | ug/l    | 1,4               | 15   | 75   |          |
| Cadmium (Cd)                                      | ug/l    | 0,14              | 0,4  | 6    |          |
| Kobalt (Co)                                       | ug/l    | 2,1               | 20   | 100  |          |
| Koper (Cu)                                        | ug/l    | 4,8               | 15   | 75   |          |
| Molybdeen (Mo)                                    | ug/l    | 1,4               | 5    | 300  |          |
| Nikkel (Ni)                                       | ug/l    | 14                | 15   | 75   |          |
| Kwik (Hg)                                         | ug/l    | 0,035             | 0,05 | 0,3  |          |
| Zink (Zn)                                         | ug/l    | 34                | 65   | 800  |          |
| <b>Aromaten (AS3000)</b>                          |         |                   |      |      |          |
| Benzeen                                           | ug/l    | 0,14              | 0,2  | 30   |          |
| Tolueen                                           | ug/l    | 0,14              | 7    | 1000 |          |
| Ethylbenzeen                                      | ug/l    | 0,14              | 4    | 150  |          |
| m,p-Xyleen                                        | ug/l    | 0,14              |      |      |          |
| ortho-Xyleen                                      | ug/l    | 0,07              |      |      |          |
| Naftaleen                                         | ug/l    | 0,014             | 0,01 | 70   |          |
| Styreen                                           | ug/l    | 0,14              | 6    | 300  |          |
| <b>Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)</b>   |         |                   |      |      |          |
| Dichloormethaan                                   | ug/l    | 0,14              | 0,01 | 1000 |          |
| Trichloormethaan (Chloroform)                     | ug/l    | 0,14              | 6    | 400  |          |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                        | ug/l    | 0,07              | 0,01 | 10   |          |
| 1,1-Dichloorethaan                                | ug/l    | 0,14              | 7    | 900  |          |
| 1,2-Dichloorethaan                                | ug/l    | 0,14              | 7    | 400  |          |
| 1,1,1-Trichloorethaan                             | ug/l    | 0,07              | 0,01 | 300  |          |
| 1,1,2-Trichloorethaan                             | ug/l    | 0,07              | 0,01 | 130  |          |
| Vinylchloride                                     | ug/l    | 0,14              | 0,01 | 5    |          |
| 1,1-Dichlooretheen                                | ug/l    | 0,07              | 0,01 | 10   |          |
| Cis-1,2-Dichlooretheen                            | ug/l    | 0,07              |      |      |          |
| trans-1,2-Dichlooretheen                          | ug/l    | 0,07              |      |      |          |
| Trichlooretheen (Tri)                             | ug/l    | 0,14              | 24   | 500  |          |
| Tetrachlooretheen (Per)                           | ug/l    | 0,07              | 0,01 | 40   |          |
| 1,1-Dichloorpropaan                               | ug/l    | 0,14              |      |      |          |
| 1,2-Dichloorpropaan                               | ug/l    | 0,14              |      |      |          |
| 1,3-Dichloorpropaan                               | ug/l    | 0,14              |      |      |          |
| <b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>             |         |                   |      |      |          |
| Tribroommethaan (bromoform)                       | ug/l    | 0,14              |      | 630  |          |
| <b>Minerale olie (AS3000)</b>                     |         |                   |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C10-C40                     | ug/l    | 35                | 50   | 600  |          |
| Koolwaterstof fractie C10-C12                     | ug/l    | 7                 |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C12-C16                     | ug/l    | 7                 |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C16-C20                     | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C20-C24                     | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C24-C28                     | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C28-C32                     | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C32-C36                     | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C36-C40                     | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| <b>Overig onderzoek</b>                           |         |                   |      |      |          |
| som xyleen-isomeren                               | ug/l    | 0,21              | 0,2  | 70   |          |
| som dichlooretheen-isomeren                       | ug/l    | 0,14              | 0,01 | 20   |          |
| som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | ug/l    | 0,42              | 0,8  | 80   |          |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  | ug/l    | 0,77 <sup>5</sup> |      |      | 150      |

Resultaat voor dit monster

>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 09.11.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1337861

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1337861 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel  
Opdrachtacceptatie 06.11.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



# 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 1337861 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving       | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------------|-------------|-----------------|
| 499680     | Peilbuis A1, A1-1: 200-300 | 06.11.2023  |                 |

Eenheid

499680

Peilbuis A1, A1-1: 200-300

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |         |
|----------------------------|------|---------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20   |
| S Toluene                  | µg/l | <0,20   |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20   |
| S m,p-Xyleen               | µg/l | <0,20   |
| S ortho-Xyleen             | µg/l | <0,10   |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 #) |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020  |

### Minerale olie (AS3000)

|                                 |      |         |
|---------------------------------|------|---------|
| S Koolwaterstof fractie C10-C40 | µg/l | <50     |
| Koolwaterstof fractie C10-C12   | µg/l | <10 *)  |
| Koolwaterstof fractie C12-C16   | µg/l | <10 *)  |
| Koolwaterstof fractie C16-C20   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstof fractie C20-C24   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstof fractie C24-C28   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstof fractie C28-C32   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstof fractie C32-C36   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstof fractie C36-C40   | µg/l | <5,0 *) |

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 06.11.2023

Einde van de analyses: 08.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

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 "S".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



## 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 1337861 Water**

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

### 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** : Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen  
Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3

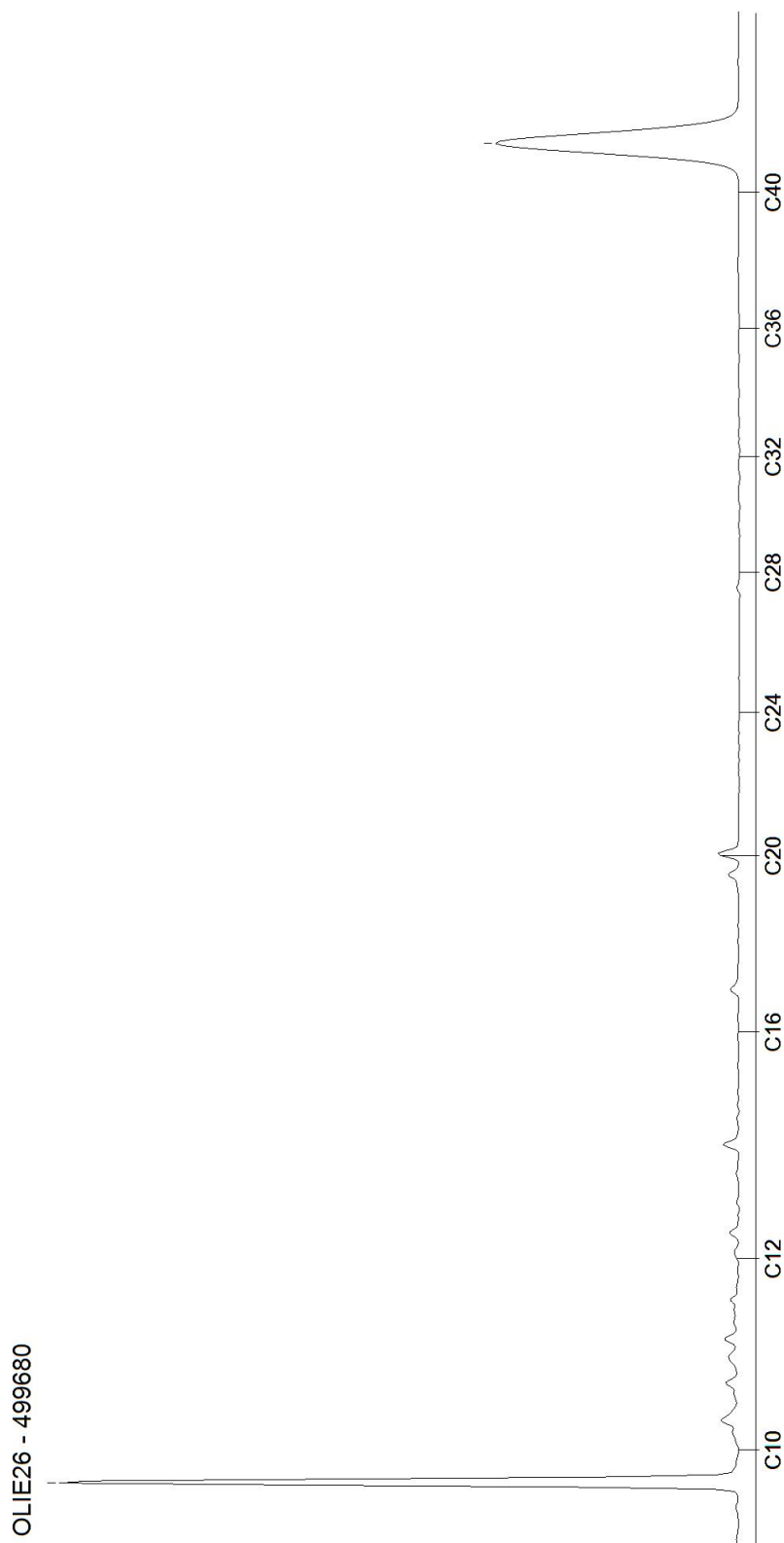


# AL-West B.V.

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. 1337861, Analysis No. 499680, created at 09.11.2023 07:46:14

**Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 200-300**



#### Toetsingsinstellingen

|                   |
|-------------------|
| Versie            |
| Toetsingsmethode  |
| Water diep/ondiep |

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| 2.1.0                                                    |
| Becoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13] |
| Ondiep                                                   |

#### Monster

|                         |
|-------------------------|
| Projectnummer van klant |
| Monsteromschrijving     |

|           |
|-----------|
| 23051816  |
| Peilbuis  |
| A1, A1-1: |
| 200-300   |

| Parameter                                        | Eenheid | PB A1             | SW   | IW   | IW indic |
|--------------------------------------------------|---------|-------------------|------|------|----------|
| <b>Aromaten (AS3000)</b>                         |         |                   |      |      |          |
| Benzeen                                          | ug/l    | 0,14              | 0,2  | 30   |          |
| Tolueen                                          | ug/l    | 0,14              | 7    | 1000 |          |
| Ethylbenzeen                                     | ug/l    | 0,14              | 4    | 150  |          |
| m,p-Xyleen                                       | ug/l    | 0,14              |      |      |          |
| ortho-Xyleen                                     | ug/l    | 0,07              |      |      |          |
| Naftaleen                                        | ug/l    | 0,014             | 0,01 | 70   |          |
| <b>Minerale olie (AS3000)</b>                    |         |                   |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C10-C40                    | ug/l    | 35                | 50   | 600  |          |
| Koolwaterstof fractie C10-C12                    | ug/l    | 7                 |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C12-C16                    | ug/l    | 7                 |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C16-C20                    | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C20-C24                    | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C24-C28                    | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C28-C32                    | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C32-C36                    | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| Koolwaterstof fractie C36-C40                    | ug/l    | 3,5               |      |      |          |
| <b>Overig onderzoek</b>                          |         |                   |      |      |          |
| som xyleen-isomeren                              | ug/l    | 0,21              | 0,2  | 70   |          |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | 0,63 <sup>5</sup> |      |      | 150      |

|                            |
|----------------------------|
| Resultaat voor dit monster |
|----------------------------|

|     |
|-----|
| <SW |
|-----|

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV  
Resultaten asbestanalyses  
Concentratieberekening asbest

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 22.09.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1318599

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1318599** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel  
Opdrachtacceptatie 15.09.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



# 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 1318599 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving   |
|------------|-------------|------------------------|
| 396878     | 15.09.2023  | MM FF - 01, FF-01: 0-0 |
| 396879     | 15.09.2023  | MM FF - 02, FF-02: 0-0 |
| 396880     | 15.09.2023  | MM FF - 03, FF-03: 0-0 |

| Eenheid | 396878                 | 396879                 | 396880                 |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
|         | MM FF - 01, FF-01: 0-0 | MM FF - 02, FF-02: 0-0 | MM FF - 03, FF-03: 0-0 |

## Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |    |     |    |
|--------------------------------------------|----|-----|----|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++ | ++  | ++ |
| S Som gewogen asbest mg/kg Ds              | <2 | 720 | 36 |

## Aanvullende asbestgegevens

|                                  |       |       |       |       |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Monstermassa droog               | g     | 12761 | 12133 | 12000 |
| Droge stof                       | %     | 96,9  | 89,6  | 85,5  |
| Gemeten Serpentine               | mg/kg | <0,2  | 190   | 6,7   |
| Gemeten Serpentine ondergrens    | mg/kg | <0,20 | 150   | 5,7   |
| Gemeten Serpentine bovengrens    | mg/kg | <0,20 | 240   | 7,6   |
| Gemeten Amfibool                 | mg/kg | <0,20 | 53    | 2,9   |
| Gemeten Amfibool ondergrens      | mg/kg | <0,20 | 29    | 1,9   |
| Gemeten Amfibool bovengrens      | mg/kg | <0,20 | 79    | 3,8   |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0  | 240   | 9,5   |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 15.09.2023

Einde van de analyses: 22.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117  
E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



## 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



**Opdracht 1318599** 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 Serpentine  
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine 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 "n".

# 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<br>gehalte (%) |
| 396878      | MM FF - 01, FF-01: 0-0 |  |  | 96,9                     |
|             |                        |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                        |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                        |  |  | 12761                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| 8 - 20 mm     | 0,33                  | 41,7                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 0,35                  | 44,3                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 0,38                  | 48,7                 | 53                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 1                     | 131                  | 21                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 2,6                   | 330,9                | 5                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 94                    | 12033,96             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totalen       | 99                    | 12630,56             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <2 | <2 | <2 |
|----|----|----|

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

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>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           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;2</b>                     | <b>&lt;2</b>                                 | <b>&lt;2</b> |

De fractie <500µm is niet onderzocht

# 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:    | fha                    |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving   |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 396879      | MM FF - 02, FF-02: 0-0 |  |  | 89,6                     |
|             |                        |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                        |  |  | 13543                    |
|             |                        |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                        |  |  | 12133                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 2,9                   | 355,6                | 100                | 22                               |                               | 6,1                               | 0                       | 5                           | 28                           | 21                                           | 35         |
| 4 - 8 mm      | 5,5                   | 666,8                | 100                | 67                               |                               | 19                                | 0                       | 68                          | 86                           | 64                                           | 110        |
| 2 - 4 mm      | 3,1                   | 371,4                | 50                 | 39                               |                               | 11                                | 0                       | 158                         | 50                           | 34                                           | 66         |
| 1 - 2 mm      | 3,2                   | 389,2                | 21                 | 51                               |                               | 14                                | 0                       | 512                         | 65                           | 45                                           | 87         |
| 0.5 mm - 1 mm | 6,3                   | 769,1                | 5                  | 12                               |                               | 3,2                               | 0                       | 275                         | 15                           | 9,7                                          | 20         |
| < 0.5 mm      | 78                    | 9459,467             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 12011,57             |                    | 190                              |                               | 53                                | 0                       | 1018                        | 240                          | 170                                          | 320,0      |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 240 | 170 | 320 |
|-----|-----|-----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| verveerd asbestcement     | nee           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |             |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens  |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 2           |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <2                               | <2                                           | <2          |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 240                              | 170                                          | 320         |
| Serpentijn asbest                                         | 190                              | 150                                          | 240         |
| Amfibool asbest                                           | 53                               | 29                                           | 79          |
| Totaal asbest                                             | 240                              | 170                                          | 320         |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>720</b>                       | <b>440</b>                                   | <b>1000</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

|            |             |
|------------|-------------|
| chrysotiel | crocidoliet |
| 50         | 19          |

# 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<br>gehalte (%) |
| 396880      | MM FF - 03, FF-03: 0-0 |  |  | 85,5                     |
|             |                        |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                        |  |  | 14036                    |
|             |                        |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                        |  |  | 12000                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| 8 - 20 mm     | 0,79                  | 94,5                 | 100                | 6,7                              |                               | 2,9                               | 0                       | 1                           | 9,5                          | 7,6                                          | 11         |
| 4 - 8 mm      | 1,5                   | 180,9                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 1,3                   | 154,6                | 51                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 2,7                   | 323,8                | 21                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 4,9                   | 592,1                | 5                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 88                    | 10538,63             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totalen       | 99                    | 11884,53             |                    | 6,7                              |                               | 2,9                               | 0                       | 1                           | 9,5                          | 7,6                                          | 11,0       |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|     |     |    |
|-----|-----|----|
| 9,5 | 7,6 | 11 |
|-----|-----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| verweerde asbestcement    | nee           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 2          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <2                               | <2                                           | <2         |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 9,5                              | 7,6                                          | 11         |
| Serpentijn asbest                                         | 6,7                              | 5,7                                          | 7,6        |
| Amfibool asbest                                           | 2,9                              | 1,9                                          | 3,8        |
| Totaal asbest                                             | 9,5                              | 7,6                                          | 11         |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>36</b>                        | <b>25</b>                                    | <b>46</b>  |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 07.11.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1336191

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1336191** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel  
Opdrachtacceptatie 31.10.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



# 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 1336191 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                 |
|------------|-------------|--------------------------------------|
| 490610     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S1, S1: 12-45             |
| 490611     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S2, S2: 40-70             |
| 490612     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S3, S3: 30-60             |
| 490613     | 30.10.2023  | MVM - Sleuf S3, S3: 30-60, S3: 30-60 |

### Eenheid

490610 490611 490612 490613  
FF - Sleuf S1, S1: 12-45 FF - Sleuf S2, S2: 40-70 FF - Sleuf S3, S3: 30-60 MVM - Sleuf S3, S3: 30-60, S3: 30-60

## Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |    |    |    |             |
|--------------------------------------------|----|----|----|-------------|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++ | ++ | ++ | --          |
| Asbest verzamelmonster                     | -- | -- | -- | Zie bijlage |
| S Som gewogen asbest mg/kg Ds              | <2 | <2 | 2  | --          |

## Aanvullende asbestgegevens

|                                  |       |       |       |       |      |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Monstermassa droog               | g     | 11287 | 9676  | 10335 | --   |
| Droge stof                       | %     | 82,9  | 72,4  | 77,3  | --   |
| Gemeten Serpentine               | mg/kg | <0,2  | <0,2  | 2,1   | --   |
| Gemeten Serpentine ondergrens    | mg/kg | <0,20 | <0,20 | 1,2   | --   |
| Gemeten Serpentine bovengrens    | mg/kg | <0,20 | <0,20 | 6,2   | --   |
| Gemeten Amfibool                 | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | --   |
| Gemeten Amfibool ondergrens      | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | --   |
| Gemeten Amfibool bovengrens      | mg/kg | <0,20 | <0,20 | <0,20 | --   |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg | <2,0  | <2,0  | <2,0  | --   |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0  | <2,0  | <2,0  | --   |
| Gevonden Serpentine              | g     | --    | --    | --    | 124  |
| Gevonden Serpentine ondergrens   | g     | --    | --    | --    | 99,3 |
| Gevonden Serpentine bovengrens   | g     | --    | --    | --    | 149  |
| Gevonden Amfibool                | g     | --    | --    | --    | 0,0  |
| Gevonden Amfibool ondergrens     | g     | --    | --    | --    | 0,0  |
| Gevonden Amfibool bovengrens     | g     | --    | --    | --    | 0,0  |
| Totaal asbest hechtgebonden      | g     | --    | --    | --    | 124  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | g     | --    | --    | --    | 0,0  |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens. de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 31.10.2023

Einde van de analyses: 07.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



## 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

**Opdracht 1336191** Bodem / Eluaat



**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

### Toegepaste methoden

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

**conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen :** Asbest verzamelmonster

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

# 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<br>gehalte (%) |
| 490610      | FF - Sleuf S1, S1: 12-45 |  |  | 82,9                     |
|             |                          |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                          |  |  | 13622                    |
|             |                          |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                          |  |  | 11287                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0,54                  | 61                   | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 1,8                   | 207,7                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 2,1                   | 232,3                | 52                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 4,6                   | 513,8                | 21                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 9,5                   | 1075,7               | 5                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 80                    | 9083,531             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 11174,03             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <2 | <2 | <2 |
|----|----|----|

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

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>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           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;2</b>                     | <b>&lt;2</b>                                 | <b>&lt;2</b> |

De fractie <500µm is niet onderzocht

# 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<br>gehalte (%) |
| 490611      | FF - Sleuf S2, S2: 40-70 |  |  | 72,4                     |
|             |                          |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                          |  |  | 13370                    |
|             |                          |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                          |  |  | 9676                     |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0,87                  | 84,1                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 3,3                   | 319,3                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 3,2                   | 314,2                | 54                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 3,8                   | 367,1                | 23                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 7,8                   | 759,1                | 7                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 80                    | 7734,004             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totalen       | 99                    | 9577,804             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <2 | <2 | <2 |
|----|----|----|

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

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>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           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;2</b>                     | <b>&lt;2</b>                                 | <b>&lt;2</b> |

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

# 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:    | kko                      |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving     |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 490612      | FF - Sleuf S3, S3: 30-60 |  |  | 77,3                     |
|             |                          |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                          |  |  | 13364                    |
|             |                          |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                          |  |  | 10335                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0,76                  | 78,9                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 3,5                   | 363,8                | 100                | 1,1                              |                               |                                   | 1                       | 0                           | 1,1                          | 0,9                                          | 1,3        |
| 2 - 4 mm      | 2,6                   | 271,3                | 53                 | 0,4                              |                               |                                   | 0                       | 1                           | 0,4                          | <0,2                                         | 1,6        |
| 1 - 2 mm      | 2,6                   | 265,1                | 24                 | 0,6                              |                               |                                   | 0                       | 2                           | 0,6                          | <0,2                                         | 3          |
| 0.5 mm - 1 mm | 4,2                   | 430,9                | 7                  | <0,2                             |                               |                                   | 0                       | 1                           |                              | <0,2                                         | 0,4        |
| < 0.5 mm      | 85                    | 8819,213             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 10229,21             |                    | 2,1                              |                               |                                   | 1                       | 4                           | 2,1                          | 1,2                                          | 6,2        |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|     |    |     |
|-----|----|-----|
| 2,1 | <2 | 6,2 |
|-----|----|-----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| vlakke plaat              | ja            |
| verweerd asbestcement     | nee           |
| losse vezels              | nee           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 2          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 1,1                              | 0,9                                          | 1,3        |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 1,1                              | 0,3                                          | 5          |
| Serpentijn asbest                                         | 2,1                              | 1,2                                          | 6,2        |
| Amfibool asbest                                           | <0,2                             | <0,2                                         | <0,2       |
| Totaal asbest                                             | 2,1                              | <2                                           | 6,2        |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>2</b>                         | <b>&lt;2</b>                                 | <b>6</b>   |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

|            |             |
|------------|-------------|
| chrysotiel | crocidoliet |
| 5          | 1           |

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 490613     |
| Datum onderzoek : | 03-11-2023 |

| Monster omschrijving: | MVM - Sleuf S3, S3: 30-60, S3: 30-60 |       |      |   |   |      | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|--------------------------------------|-------|------|---|---|------|----------------------------------|
| type                  | a                                    | b     | c    | d | e | f    |                                  |
| aantal                | 1                                    | 4     | 6    |   |   | 1    |                                  |
| gram                  | 750,5                                | 154,8 | 87,3 |   |   | 12,4 | 992,6                            |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | (riool)buis          | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| b                  | vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  | golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  | cement               | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 11     |
| Amfibool   | 0      |
| Totaal     | 11     |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 124,1                | 99,3            | 148,9           |
| 0,0                  | 0,0             | 0,0             |
| 124,1                | 99,3            | 148,9           |

## 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.

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 09.11.2023 |
| Relatienr   | 35004426   |
| Opdrachtnr. | 1336406    |

## ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport 2

**Opdracht 1336406** Bodem / Eluaat

|                    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35004426 Kruse Milieu BV                |
| Uw referentie      | 23051816 Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel |
| Opdrachtacceptatie | 01.11.23                                |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                           |

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Deze versie vervangt de vorige versie van het analyserapport met opdracht 1336406, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betrokken monster(s).

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 "n".

|                                                                             |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kamer van Koophandel<br>Nr. 08110898<br>VAT/BTW-ID-Nr.:<br>NL 811132559 B01 | Directeur<br>ppa. Marc van Gelder<br>Dr. Paul Wimmer |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|



Blad 1 van 5



## 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.

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 09.11.2023 |
| Relatienr   | 35004426   |
| Opdrachtnr. | 1336406    |

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

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

# 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.

## Versie analyserapport 2

**Opdracht 1336406** Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving          |
|------------|-------------|-------------------------------|
| 492080     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S3 (OG), S3: 60-90 |
| 492081     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S4, S4: 0-50       |
| 492082     | 30.10.2023  | MVM - Sleuf S4, S4: 0-50      |
| 492083     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S5, S5: 10-30      |
| 492084     | 30.10.2023  | MVM - Sleuf S5, S5: 10-30     |

| Eenheid | 492080                        | 492081                  | 492082                   | 492083                   | 492084                    |
|---------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|         | FF - Sleuf S3 (OG), S3: 60-90 | FF - Sleuf S4, S4: 0-50 | MVM - Sleuf S4, S4: 0-50 | FF - Sleuf S5, S5: 10-30 | MVM - Sleuf S5, S5: 10-30 |

## Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |          |    |             |    |             |
|--------------------------------------------|----------|----|-------------|----|-------------|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++       | ++ | --          | ++ | --          |
| Asbest verzamelmonster                     | --       | -- | Zie bijlage | -- | Zie bijlage |
| S Som gewogen asbest                       | mg/kg Ds | <2 | <2          | -- | <2          |

## Aanvullende asbestgegevens

|                                  |       |       |       |      |       |     |
|----------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-----|
| Monstermassa droog               | g     | 9030  | 12018 | --   | 11453 | --  |
| Droge stof                       | %     | 68,8  | 88,1  | --   | 85,4  | --  |
| Gemeten Serpentine               | mg/kg | <0,2  | 1,7   | --   | <0,2  | --  |
| Gemeten Serpentine ondergrens    | mg/kg | <0,20 | 1,0   | --   | <0,20 | --  |
| Gemeten Serpentine bovengrens    | mg/kg | <0,20 | 3,9   | --   | <0,20 | --  |
| Gemeten Amfibool                 | mg/kg | <0,20 | <0,20 | --   | <0,20 | --  |
| Gemeten Amfibool ondergrens      | mg/kg | <0,20 | <0,20 | --   | <0,20 | --  |
| Gemeten Amfibool bovengrens      | mg/kg | <0,20 | 0,30  | --   | <0,20 | --  |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg | <2,0  | <2,0  | --   | <2,0  | --  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0  | <2,0  | --   | <2,0  | --  |
| Gevonden Serpentine              | g     | --    | --    | 16,8 | --    | 6,7 |
| Gevonden Serpentine ondergrens   | g     | --    | --    | 13,2 | --    | 5,3 |
| Gevonden Serpentine bovengrens   | g     | --    | --    | 20,3 | --    | 8,1 |
| Gevonden Amfibool                | g     | --    | --    | 0,50 | --    | 0,0 |
| Gevonden Amfibool ondergrens     | g     | --    | --    | 0,30 | --    | 0,0 |
| Gevonden Amfibool bovengrens     | g     | --    | --    | 0,70 | --    | 0,0 |
| Totaal asbest hechtgebonden      | g     | --    | --    | 17,3 | --    | 6,7 |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | g     | --    | --    | 0,0  | --    | 0,0 |

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 "n".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



# 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.

## Versie analyserapport 2

**Opdracht 1336406** Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving      |
|------------|-------------|---------------------------|
| 492085     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S9, S9: 0-30   |
| 492086     | 30.10.2023  | MVM - Sleuf S7, S7: 25-50 |
| 492087     | 30.10.2023  | FF - Sleuf S7, S7: 25-50  |

| Eenheid | 492085                  | 492086                    | 492087                   |
|---------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
|         | FF - Sleuf S9, S9: 0-30 | MVM - Sleuf S7, S7: 25-50 | FF - Sleuf S7, S7: 25-50 |

## Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |    |             |     |
|--------------------------------------------|----|-------------|-----|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++ | --          | ++  |
| Asbest verzamelmonster                     | -- | Zie bijlage | --  |
| S Som gewogen asbest mg/kg Ds              | 2  | --          | 700 |

## Aanvullende asbestgegevens

|                                  |       |       |      |       |
|----------------------------------|-------|-------|------|-------|
| Monstermassa droog               | g     | 12573 | --   | 12275 |
| Droge stof                       | %     | 90,4  | --   | 88,8  |
| Gemeten Serpentin                | mg/kg | 2,4   | --   | 230   |
| Gemeten Serpentin ondergrens     | mg/kg | 1,8   | --   | 180   |
| Gemeten Serpentin bovengrens     | mg/kg | 3,9   | --   | 280   |
| Gemeten Amfibool                 | mg/kg | <0,20 | --   | 47    |
| Gemeten Amfibool ondergrens      | mg/kg | <0,20 | --   | 26    |
| Gemeten Amfibool bovengrens      | mg/kg | <0,20 | --   | 70    |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg | 2,4   | --   | 270   |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <2,0  | --   | <2,0  |
| Gevonden Serpentin               | g     | --    | 21,5 | --    |
| Gevonden Serpentin ondergrens    | g     | --    | 17,2 | --    |
| Gevonden Serpentin bovengrens    | g     | --    | 25,8 | --    |
| Gevonden Amfibool                | g     | --    | 6,0  | --    |
| Gevonden Amfibool ondergrens     | g     | --    | 3,4  | --    |
| Gevonden Amfibool bovengrens     | g     | --    | 8,6  | --    |
| Totaal asbest hechtgebonden      | g     | --    | 27,5 | --    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | g     | --    | 0,0  | --    |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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.

## Toelichting

492085 monsteromschrijving aangepast ivm verwisseling  
492087 monsteromschrijving aangepast ivm verwisseling

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 "S)".

## 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.

### Versie analyserapport 2

**Opdracht 1336406** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 02.11.2023

Einde van de analyses: 08.11.2023

*De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.*

**AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117**  
**E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl**

### Toegepaste methoden

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

**conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen :** Asbest verzamelmonster

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

# 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:    | kko                           |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving          |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 492080      | FF - Sleuf S3 (OG), S3: 60-90 |  |  | 68,8                     |
|             |                               |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                               |  |  | 13121                    |
|             |                               |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                               |  |  | 9030                     |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
| >20 mm        | 0,36                  | 32,2                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| 8 - 20 mm     | 0,8                   | 72,1                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 1,5                   | 139,7                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 1,8                   | 160,1                | 57                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 3,9                   | 354,9                | 23                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 3,6                   | 323,7                | 8                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 87                    | 7854,975             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 8937,675             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <2 | <2 | <2 |
|----|----|----|

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

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>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         |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <2                               | <2                                           | <2         |

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

# 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:    | kko                     |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving    |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 492081      | FF - Sleuf S4, S4: 0-50 |  |  | 88,1                     |
|             |                         |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                         |  |  | 13643                    |
|             |                         |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                         |  |  | 12018                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 1,9                   | 231                  | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 7,5                   | 902,4                | 100                | 1,2                              |                               |                                   | 1                       | 0                           | 1,2                          | 0,8                                          | 1,6        |
| 2 - 4 mm      | 4,1                   | 496,8                | 50                 | 0,5                              | <0.2                          |                                   | 0                       | 1                           | 0,6                          | 0,2                                          | 2,2        |
| 1 - 2 mm      | 3,4                   | 408,4                | 20                 | <0.2                             | <0.2                          |                                   | 0                       | 1                           |                              | <0.2                                         | 0,4        |
| 0.5 mm - 1 mm | 5,4                   | 646,3                | 5                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 77                    | 9213,178             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 11898,08             |                    | 1,7                              |                               |                                   | 1                       | 2                           | 1,8                          | 1                                            | 4,1        |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |     |
|----|----|-----|
| <2 | <2 | 4,1 |
|----|----|-----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| vlakke plaat              | ja            |
| verweerd asbestcement     | nee           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 2          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 1,2                              | 0,8                                          | 1,6        |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 0,6                              | 0,2                                          | 2,6        |
| Serpentijn asbest                                         | 1,7                              | 1                                            | 3,9        |
| Amfibool asbest                                           | <0.2                             | <0.2                                         | 0,3        |
| Totaal asbest                                             | <2                               | <2                                           | 4,1        |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>&lt;2</b>                     | <b>&lt;2</b>                                 | <b>7</b>   |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

| chrysotiel | amosiet | crocidoliet |
|------------|---------|-------------|
| 7          | 4       | 2           |

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 492082     |
| Datum onderzoek : | 02-11-2023 |

|                       |                          |      |     |      |   |      |                                   |
|-----------------------|--------------------------|------|-----|------|---|------|-----------------------------------|
| Monster omschrijving: | MVM - Sleuf S4, S4: 0-50 |      |     |      |   |      | tot. asbest-houdend materiaal (g) |
| type                  | a                        | b    | c   | d    | e | f    |                                   |
| aantal                | 5                        | 5    | 1   | 1    |   | 1    |                                   |
| gram                  | 75,5                     | 48,6 | 4,9 | 14,6 |   | 19,9 |                                   |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden<br>ja/nee | asbest<br>type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------|-------|------|-------|
| a                  | golfplaat            | ja                      | chrysotiel     | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
| b                  | vlakke plaat         | ja                      | chrysotiel     | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
| c                  | vlakke plaat         | ja                      | chrysotiel     | 3,5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
| d                  | vlakke plaat         | ja                      | chrysotiel     | 7,5   | 5    | 10    |
|                    |                      |                         | crocidoliet    | 3,5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
| e                  |                      |                         |                |       |      |       |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
|                    |                      |                         |                |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                         |                |       |      |       |
| f                  | vlakke plaat         | -                       | -              | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                       | -              | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                       | -              | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 12     |
| Amfibool   | 1      |
| Totaal     | 12     |

| gevonden<br>asbest<br>gram | MIN<br>asbest<br>gram | MAX<br>asbest<br>gram |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 16,8                       | 13,2                  | 20,3                  |
| 0,5                        | 0,3                   | 0,7                   |
| 17,3                       | 13,5                  | 21,1                  |

# 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:    | khw                      |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving     |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 492083      | FF - Sleuf S5, S5: 10-30 |  |  | 85,4                     |
|             |                          |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                          |  |  | 13413                    |
|             |                          |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                          |  |  | 11453                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0,89                  | 102,1                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 4,2                   | 482,1                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 3,4                   | 392,1                | 51                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 2,3                   | 265,7                | 21                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 4,2                   | 482,2                | 6                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 84                    | 9612,948             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 11337,15             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <2 | <2 | <2 |
|----|----|----|

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

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>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           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;2</b>                     | <b>&lt;2</b>                                 | <b>&lt;2</b> |

De fractie <500µm is niet onderzocht

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 492084     |
| Datum onderzoek : | 02-11-2023 |

|                       |                           |      |   |   |   |     |                                  |
|-----------------------|---------------------------|------|---|---|---|-----|----------------------------------|
| Monster omschrijving: | MVM - Sleuf S5, S5: 10-30 |      |   |   |   |     | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
| type                  | a                         | b    | c | d | e | f   |                                  |
| aantal                | 4                         | 4    |   |   |   | 1   |                                  |
| gram                  | 50,3                      | 12,0 |   |   |   | 0,7 | 62,3                             |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| b                  | vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 3,5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  | hout                 | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 8      |
| Amfibool   | 0      |
| Totaal     | 8      |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 6,7                  | 5,3             | 8,1             |
| 0,0                  | 0,0             | 0,0             |
| 6,7                  | 5,3             | 8,1             |

# 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<br>gehalte (%) |
| 492085      | FF - Sleuf S9, S9: 0-30 |  |  | 90,4                     |
|             |                         |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                         |  |  | 13914                    |
|             |                         |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                         |  |  | 12573                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0,75                  | 94,9                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 4,7                   | 589,1                | 100                | 2,1                              |                               |                                   | 1                       | 0                           | 2,1                          | 1,7                                          | 2,5        |
| 2 - 4 mm      | 6,2                   | 785,2                | 50                 | 0,3                              |                               |                                   | 1                       | 0                           | 0,3                          | <0,2                                         | 1,1        |
| 1 - 2 mm      | 5,1                   | 642,8                | 20                 | <0,2                             |                               |                                   | 1                       | 0                           |                              | <0,2                                         | 0,2        |
| 0.5 mm - 1 mm | 6,2                   | 777,4                | 5                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 76                    | 9562,021             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 12451,42             |                    | 2,4                              |                               |                                   | 3                       | 0                           | 2,4                          | 1,8                                          | 3,9        |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|     |    |     |
|-----|----|-----|
| 2,4 | <2 | 3,9 |
|-----|----|-----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| asbestcement              | ja            |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 2          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 2,4                              | 1,8                                          | 3,9        |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <2                               | <2                                           | <2         |
| Serpentijn asbest                                         | 2,4                              | 1,8                                          | 3,9        |
| Amfibool asbest                                           | <0,2                             | <0,2                                         | <0,2       |
| Totaal asbest                                             | 2,4                              | <2                                           | 3,9        |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>2</b>                         | <b>&lt;2</b>                                 | <b>4</b>   |

De fractie <500µm is niet onderzocht

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 492086     |
| Datum onderzoek : | 02-11-2023 |

|                       |                           |   |   |   |   |   |                                  |
|-----------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| Monster omschrijving: | MVM - Sleuf S7, S7: 25-50 |   |   |   |   |   | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
| type                  | a                         | b | c | d | e | f |                                  |
| aantal                | 4                         |   |   |   |   |   |                                  |
| gram                  | 172,0                     |   |   |   |   |   | 172,0                            |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | asbestcement         | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      | crocidoliet | 3,5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| b                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 4      |
| Amfibool   | 4      |
| Totaal     | 4      |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 21,5                 | 17,2            | 25,8            |
| 6,0                  | 3,4             | 8,6             |
| 27,5                 | 20,6            | 34,4            |

# 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:    | jgr                      |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving     |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 492087      | FF - Sleuf S7, S7: 25-50 |  |  | 88,8                     |
|             |                          |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                          |  |  | 13830                    |
|             |                          |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                          |  |  | 12275                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0,51                  | 62,4                 | 100                | 140                              |                               | 22                                | 2                       | 0                           | 160                          | 120                                          | 200        |
| 8 - 20 mm     | 1,7                   | 206,4                | 100                | 21                               |                               | 5,9                               | 4                       | 0                           | 27                           | 20                                           | 34         |
| 4 - 8 mm      | 1,9                   | 239,1                | 100                | 38                               |                               | 11                                | 34                      | 0                           | 49                           | 37                                           | 61         |
| 2 - 4 mm      | 1,3                   | 159,5                | 50                 | 20                               |                               | 5,7                               | 58                      | 0                           | 26                           | 17                                           | 37         |
| 1 - 2 mm      | 1,8                   | 216,7                | 20                 | 8,2                              |                               | 2,3                               | 51                      | 0                           | 10                           | 6,2                                          | 16         |
| 0.5 mm - 1 mm | 3,9                   | 483,8                | 5                  | 1,3                              |                               | 0,4                               | 12                      | 0                           | 1,7                          | 0,7                                          | 3,6        |
| < 0.5 mm      | 88                    | 10786,57             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 12154,47             |                    | 230                              |                               | 47                                | 161                     | 0                           | 270                          | 200                                          | 350,0      |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 270 | 200 | 350 |
|-----|-----|-----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| golfplaat                 | ja            |
| asbestcement              | ja            |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 2          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 270                              | 200                                          | 350        |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <2                               | <2                                           | <2         |
| Serpentijn asbest                                         | 230                              | 180                                          | 280        |
| Amfibool asbest                                           | 47                               | 26                                           | 70         |
| Totaal asbest                                             | 270                              | 200                                          | 350        |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>700</b>                       | <b>440</b>                                   | <b>980</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

|            |             |
|------------|-------------|
| chrysotiel | crocidoliet |
| 14         | 11          |

## Berekening asbestgehalten



| Algemene gegevens |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| naam project      | Bekkenhaarsweg 20 - Hoge Hexel |
| projectcode       | 23051816                       |
| opdrachtgever     | Bureau Authentiek              |
| datum onderzoek   | 30 oktober 2023                |

| Gegevens onderzochte bodemlaag |       |       |       |        |              |          |              | Fractie > 20mm |                |             |             |                     | Fractie < 20mm |                |                | Gew. asbestgehalte |
|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------------|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| sleuf nr.                      | l (m) | b (m) | d (m) | V (m3) | s.m. (kg/m3) | d.s. (%) | gewicht (kg) | deel (%)       | insp. eff. (%) | type asbest | asbest (mg) | gew. conc. mg/kg ds | deel (%)       | insp. eff. (%) | conc. mg/kg ds | mg/kg ds           |
| S3                             | 2.15  | 0.30  | 0.30  | 0.19   | 1650         | 77.3%    | 246.8        | 3.0%           | 100%           | serp        | 124100      | 16761.2             | 97.0%          | 100%           | 2.1            | 505                |
|                                | 2.15  | 0.30  | 0.30  | 0.19   | 1650         | 77.3%    | 246.8        | 3.0%           | 100%           | amf         | 0           | 0.0                 | 97.0%          | 100%           | 0              |                    |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

| Gegevens onderzochte bodemlaag |       |       |       |        |              |          |              | Fractie > 20mm |                |             |             |                     | Fractie < 20mm |                |                | Gew. asbestgehalte |
|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------------|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| sleuf nr.                      | l (m) | b (m) | d (m) | V (m3) | s.m. (kg/m3) | d.s. (%) | gewicht (kg) | deel (%)       | insp. eff. (%) | type asbest | asbest (mg) | gew. conc. mg/kg ds | deel (%)       | insp. eff. (%) | conc. mg/kg ds | mg/kg ds           |
| S4                             | 2.10  | 0.30  | 0.50  | 0.32   | 1650         | 93.9%    | 488.0        | 3.0%           | 100%           | serp        | 16800       | 1147.4              | 97.0%          | 100%           | 1.7            | 48                 |
|                                | 2.10  | 0.30  | 0.50  | 0.32   | 1650         | 93.9%    | 488.0        | 3.0%           | 100%           | amf         | 500         | 341.5               | 97.0%          | 100%           | 0.2            |                    |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

| Gegevens onderzochte bodemlaag |       |       |       |        |              |          |              | Fractie > 20mm |                |             |             |                     | Fractie < 20mm |                |                | Gew. asbestgehalte |
|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------------|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| sleuf nr.                      | l (m) | b (m) | d (m) | V (m3) | s.m. (kg/m3) | d.s. (%) | gewicht (kg) | deel (%)       | insp. eff. (%) | type asbest | asbest (mg) | gew. conc. mg/kg ds | deel (%)       | insp. eff. (%) | conc. mg/kg ds | mg/kg ds           |
| S5                             | 2.30  | 0.30  | 0.20  | 0.14   | 1650         | 89.9%    | 204.7        | 3.0%           | 100%           | serp        | 6700        | 1091.0              | 97.0%          | 100%           | 0              | 33                 |
|                                | 2.30  | 0.30  | 0.20  | 0.14   | 1650         | 89.9%    | 204.7        | 3.0%           | 100%           | amf         | 0           | 0.0                 | 97.0%          | 100%           | 0              |                    |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

| Gegevens onderzochte bodemlaag |       |       |       |        |              |          |              | Fractie > 20mm |                |             |             |                     | Fractie < 20mm |                |                | Gew. asbestgehalte |
|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------------|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| sleuf nr.                      | l (m) | b (m) | d (m) | V (m3) | s.m. (kg/m3) | d.s. (%) | gewicht (kg) | deel (%)       | insp. eff. (%) | type asbest | asbest (mg) | gew. conc. mg/kg ds | deel (%)       | insp. eff. (%) | conc. mg/kg ds | mg/kg ds           |
| S7                             | 2.00  | 0.30  | 0.25  | 0.15   | 1650         | 89.9%    | 222.5        | 8.0%           | 100%           | serp        | 248000      | 13932.4             | 92.0%          | 100%           | 230            | 4882               |
|                                | 2.00  | 0.30  | 0.25  | 0.15   | 1650         | 89.9%    | 222.5        | 8.0%           | 100%           | amf         | 69500       | 39044.5             | 92.0%          | 100%           | 47             |                    |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Bijlage V  
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

*Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:*

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

## Afkortingen

|                       |                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| AMvB                  | Algemene Maatregel van Bestuur                            |
| BG                    | Bovengrond                                                |
| BOOT                  | Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks                     |
| BSB                   | Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen                 |
| BSB                   | Bouwstoffenbesluit                                        |
| BTEX                  | Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen                   |
| BTEXN                 | Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen     |
| BZV                   | Biologisch zuurstofverbruik                               |
| CZV                   | Chemisch zuurstofverbruik                                 |
| EC                    | Elektrisch geleidingsvermogen                             |
| EOCI                  | Extraheerbare organochloorverbindingen                    |
| EOX                   | Extraheerbare organohalogenenverbindingen                 |
| GHG                   | Gemiddeld hoogste grondwaterstand                         |
| GLG                   | Gemiddeld laagste grondwaterstand                         |
| GWS                   | Actuele grondwaterstand                                   |
| HBO                   | Huisbrandolie                                             |
| HCB                   | Hexachloorbenzeen                                         |
| HCH                   | Hexachloorhexaan                                          |
| ILT                   | Inspectie Leefomgeving en Transport                       |
| Ministerie van I en W | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat               |
| MM FF                 | Mengmonster fijne fractie                                 |
| MVR                   | Ministeriële Vrijstellingsregeling                        |
| NEN                   | Nederlandse norm                                          |
| NNI                   | Nederlands Normalisatie Instituut                         |
| NPR                   | Nederlandse praktijkrichtlijn                             |
| NVN                   | Nederlandse voornorm                                      |
| OCB's                 | Chloorpesticiden                                          |
| OG                    | Ondergrond                                                |
| OW-test               | Olie/water-test                                           |
| PAK's                 | Polycyclische aromatische koolwaterstoffen                |
| PCB's                 | Polychloorbifenylen                                       |
| PFAS                  | poly- en perfluor alkyl stoffen                           |
| pH                    | Zuurgraad                                                 |
| SUBAT                 | Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations |
| VC                    | Vinylchloride                                             |
| VNG                   | Vereniging van Nederlandse Gemeenten                      |
| VROM                  | Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer    |
| VOCI                  | Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri      |
| WBB                   | Wet Bodembescherming                                      |
| As                    | Arseen                                                    |
| Ba                    | Barium                                                    |
| Cd                    | Cadmium                                                   |
| Cr                    | Chroom                                                    |
| Co                    | Kobalt                                                    |
| Cu                    | Koper                                                     |
| Fe                    | IJzer                                                     |
| Hg                    | Kwik                                                      |
| Mn                    | Mangaan                                                   |
| Mo                    | Molybdeen                                                 |
| Na                    | Natrium                                                   |
| Ni                    | Nikkel                                                    |
| Pb                    | Lood                                                      |
| St                    | Tin                                                       |
| Zn                    | Zink                                                      |