



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 EN NEN5707
Speelmansweg 5 - Heeten**

Opdrachtgever:
BiedtRuimte

Locatie:
Speelmansweg 5
8111 MH Heeten

Juni 2025



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 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 (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Speelmansweg 5 - Heeten

Opdrachtgever:

BiedtRuimte
Heinoseweg 6a
7722 JP Dalfsen

Locatie:

Speelmansweg 5
8111 MH Heeten

Projectcode: 25012516

Rapportagedatum: 25 juni 2025

Projectleider: de heer R. Munsterhuis

Auteur: de heer R. Munsterhuis

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	8
3.3 Analyses	8
3.4 Toetsing chemische analyses	10
3.5 Toetsing asbestanalyses	11
4 Resultaten	12
4.1 Algemeen	12
4.2 Veldwerkzaamheden	12
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	16
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	18
4.5 Herbemonstering grondwater	18
4.6 Resultaten van de asbestanalyses	20
4.7 Bespreking resultaten asbestanalyses	20
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21
6 Literatuur en bronvermelding	25

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek CBB Deventer-Breda BV, december 1995
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2025
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsingen chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Biedt-Ruimte op een terreindeel aan de Speelmansweg 5 in Heeten door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is herontwikkeling op de locatie waarbij een nieuwe functie aan de locatie wordt toebedeeld (van agrarisch naar wonen), de bestaande bebouwing wordt gesloopt en er een nieuwe woning met bijgebouwen worden gebouwd. Hiervoor dient de bodemkwaliteit 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 is gebleken dat op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. In de werktuigenberging bevindt zich een bovengrondse dieselolietank (deellocatie A). De wasplaats met olie-opslag (deellocatie B), de voormalige ondergrondse huisbrandolietank (deellocatie C), de voormalige ondergrondse gasolietank (deellocatie D), de voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie E) en de voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie F) worden ook als verdacht deellocaties onderzocht. De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt, conform de richtlijnen van de Omgevingsdienst IJsselland, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt verder als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- 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 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 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 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 mei en juni 2025 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 en dat de kritische werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar 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 Speelmansweg 5 in Heeten, op circa 4 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Heeten. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 218.527$ en $y = 485.877$ en is kadastraal bekend als: gemeente Raalte, sectie G, nummer 2254 (gedeeltelijk). De Speelmansweg bevindt zich ten westen en ten noorden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met de te slopen bebouwing (enkele schuren), de woning blijft bestaan. Inpandig zijn er betonvloeren en mestkelders aanwezig. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, tegels en beton. Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras.

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van het toebedelen van een nieuwe functie aan de locatie en de nieuwbouw van een woning met bijgebouwen en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie omvat circa 7400 m². In dit verkennend (asbest)bodemonderzoek worden de volgende (deel)locaties onderzocht:

- gehele onderzoekslocatie (circa 7400 m²);
- deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³);
- deellocatie B: werkplaats met olie-opslag (110 m²);
- deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³);
- deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³);
- deellocatie E: voormalige bovengrondse dieselolietank (3 m³);
- deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³).

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen opgenomen:

- boorplan verkennend bodemonderzoek CBB Deventer-Breda BV, december 1995
- boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2025

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 de functie "agrarisch met waarden". Er zijn plannen om dit te wijziging naar een woonfunctie;
- de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie dateert van circa 1916 (bron: BAG-viewer en Topotijdreis). De schuren dateren volgens BAG-viewer van de periode 1968-2002;
- op de locatie is een voormalig agrarisch bedrijf gevestigd.
In mei 1991 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een mestbedrijf en melkveebedrijf met de daaraan verbonden opslag van mest en de opslag van meerdere olietanks. In februari 2002 is melding gemaakt van het uitbreiden of veranderen van de inrichting;
- ten behoeve van het agrarisch bedrijf bevonden zich in het verleden op onderzoekslocatie meerdere bovengrondse en ondergrondse olietanks. De bovengrondse dieselolietank, die wordt weergegeven op de milieutekening van 2015, wordt separaat als deellocatie A onderzocht. De werkplaats met olie-opslag die op de milieutekeningen van 1991, 2002 en 2015 staat wordt separaat als deellocatie B onderzocht.

De ondergrondse huisbrandolietank, die op de milieutekening van 1991 staat, wordt separaat als deellocatie C onderzocht. De ondergrondse gasolietank, die op de milieutekening van 1991 staat, wordt separaat als deellocatie D onderzocht. De ondergrondse dieselolietank, die op de milieutekening van 2002 staat, wordt separaat als deellocatie E onderzocht. De bovengrondse gasolietank, die op de milieutekening van 1991 staat, wordt separaat als deellocatie F onderzocht.

- in augustus 2024 heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden ter plekke van de opstallen op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn de werkplaats en de schuren geïnterpreteerd. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen dat buiten het toepassingsgebied/onderzoeksgebied valt. (bron: GCB Asbestonderzoek en Advies BV rapport asbestinventarisatie opstallen aan de Speelmansweg 5 Heeten met projectnummer 607.24, d.d. 30 augustus 2024);
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem. Tevens is de onderzoekslocatie niet gelegen aan een asbestweg;
- voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart vallen de boven- en ondergrond in de kwaliteitsklasse "Landbouw/natuur";
- op de onderzoekslocatie heeft in het verleden eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden. Deze wordt hieronder toegelicht.

Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda BV verkennend bodemonderzoek Speelmansweg 5 te Heeten met relatienummer 108487, d.d. 15 december 1995

Aanleiding voor het verkennend milieukundig bodemonderzoek zijn plannen voor de bouw van een werktuigenberging op de betreffende locatie. Uit de analyseresultaten blijkt:

- de bovengrond op de locatie licht is verontreinigd met zink en PAK;
- in de ondergrond op de locatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen
- in het grondwater op de locatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en voormalig gebruik	Ja
Omgevingsdienst IJsselland	Bodeminformatie	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.nazca4u.nl/rapportage/	Nee
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of asbestinventarisaties	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, Tauw, d.d. 27 oktober 2023	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 8.5 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 4 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de Formatie van Bortel. De doorlatendheid bedraagt circa 5 - 25 m²/dag. Hieronder bevindt zich tot meer dan 90 m-mv zand van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre en Oosterhout;
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1.5 m-mv. Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting;
- de locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en er is geen waterwingebied op kleine afstand gelegen;
- in de directe omgeving van de onderzoekslocatie stromen geen omvangrijke oppervlaktewateren. Wel stromen er meerdere afwateringssloten.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- 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 niet verdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Gehele onderzoekslocatie (circa 7400 m²)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de boven- en ondergrond en het grondwater gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. Conform het beid van de Omgevingsdienst IJsselland en het historische gebruik van de locatie (agrarisch) wordt de bovengrond beschouwd als heterogeen verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) wordt gebruikt. De twee strategieën worden gecombineerd.

Op basis van het oppervlakte van circa 7400 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie, worden afgeleid dat er 19 boringen dienen te worden verricht, waarvan 13 tot 0.5 meter en 6 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er worden 2 diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van de grondwatergegevens en het nemen van een grondwatermonster. De boringen worden gecodeerd als 1 tot en met 19.

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 breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³)

De bovengrondse dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en BTEXN in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 1.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Vooralsnog wordt aangenomen dat er zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als A1, A2 en A3.

Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag (110 m²)

De huidige werkplaats is een olie-opslag aanwezig. De werkplaats wordt als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid voor parameters uit het NEN5740-standaardpakket. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 (VED-HE) wordt voor deze deellocatie gebruikt.

Er worden in de werkplaats totaal 5 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan er 2 worden verdiept tot 2.0 meter of de grondwaterspiegel. Er wordt 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis (PB B1). De boringen worden gecodeerd als boring B1 tot en met B5.

Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)

De locatie van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en BTEXN in het grondwater. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 2.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB C1). Vooralsnog wordt aangenomen dat er zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als C1, C2 en C3.

Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)

De locatie van de voormalige ondergrondse gasolietank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en BTEXN in het grondwater. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 2.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB D1). Vooralsnog wordt aangenomen dat er zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als D1, D2 en D3.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse diesolietank (3 m³)

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 BTEXN in het grondwater. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 1.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB E1). Vooralsnog wordt aangenomen dat er zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als E1, E2 en E3.

Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)

De locatie van de voormalige bovengrondse gasolietank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en BTEXN in het grondwater. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 1.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB F1). Vooralsnog wordt aangenomen dat er zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als F1, F2 en F3.

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 te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbest-monsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA te Deurningen, 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 norm NEN5740 en norm NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>	
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (4x)	Asbest en droge stof
Grondwater (2x)	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: bovengrondse dieselolietank (3 m³)</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
<i>Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag (110 m²)</i>	
Bovengrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum 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 C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)</i>	
Ondergrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)</i>	
Ondergrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieselolietank (3 m³)</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
<i>Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)</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. Eveneens de filtratie van het grondwater.

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, die per 1 januari 2024 is opgegaan in de Omgevingswet.

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 achtergrondwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (geldt alleen voor grond). 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 (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** 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 eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (geactualiseerde 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 serpentijn asbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest.

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 bij een verkennend asbestonderzoek 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 in paragraaf 4.5.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei en juni uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/11). Er is assistentie verleend door de heer J. Braakman.

Gehele onderzoekslocatie

Op 20 mei 2025 is er ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis 1 boring verricht met behulp van een Edelmanboor. De boring is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 3.3 m-mv en afgewerkt met de peilbuis (PB 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Monsterpunt 1 is op een later moment opnieuw als inspectiegat geplaatst voor het nemen van grondmonsters (inspectiegat 1A).

Op 27 mei 2025 zijn er in totaal 19 inspectiegaten handmatig, met een schop, gegraven, waarvan er 6 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is er nog 1 diepe boring doorgezet tot 3.2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB 6). Het opgegraven materiaal is gezeefd over 20 mm en de grove fractie is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³)

Op 16 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 3 boringen verricht tot 1.0 m-mv. Boring A1 is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot circa 3.2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag (110 m²)

Op 20 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 5 boringen verricht tot 1.0 m-mv. Er zijn 2 boringen doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 3.10 m-mv en afgewerkt tot peilbuis (PB B1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)

Op 20 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 3 boringen verricht tot 2.0 m-mv. Boring C1 is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot circa 3.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB C1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)

Op 20 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 3 boringen verricht tot 2.0 m-mv. Boring D1 is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot circa 3.3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB D1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank (3 m³)

Op 20 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 3 boringen verricht tot 1.0 m-mv. Boring E1 is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot circa 3.6 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB E1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)

Op 20 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 3 boringen verricht tot 1.0 m-mv. Boring E1 is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot circa 3.6 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB E1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

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 staan in bijlage II.

De bodemopbouw is globaal als volgt: onder de klinker- en betonverharding ter plekke van boring 2, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18 en 19 is een laag ophoogzand aangetroffen met een maximale dikte van circa 0.50 meter. De overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand met plaatselijk sporen teelaarde. In de boven- en ondergrond zijn sporen oerhoudende lagen (plaatselijk brokken oer) waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze worden weergegeven in tabel 3. Door de veldwerker zijn visueel asbestverdachte materialen in de opgeboorde bodem waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>		
2	0.18 - 0.26	Sporen puin
3	0.16 - 0.40	Puingranulaat
4	0 - 0.15	Sporen puin
9	0.10 - 0.22	Zwak puin
10	0.12 - 0.50	Zwak puin
11	0.20 - 0.50	Sporen puin
12	0.07 - 0.40	Sporen puin, sporen asbest
<i>Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank</i>		
C2	0.65 - 0.90	Sporen puin
<i>Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieselolietank</i>		
E1	0.17 - 0.50	Puingranulaat
E2	0.17 - 0.50	Puingranulaat
E3	0.17 - 0.50	Puingranulaat
<i>Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank</i>		
F1	0.10 - 0.30	Sterk puin
F2	0.10 - 0.25	Zwak puin
F3	0.10 - 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 4 staat omschreven. Door het aangetroffen puin in boring 4 en 11 is er een extra mengmonster van de bovengrond geanalyseerd op het standaardpakket. In de bodem van gat 12 is asbest aangetroffen,

In boring 12 zijn sporen asbest aangetroffen. Hiervan is een materiaalverzamelmonster genomen en er is ook een mengmonster samengesteld van de fijne fractie. Deze worden aanvullend onderzocht op asbest.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>			
BG I	1A 3 5 en 7 17	0 - 0.20 0.40 - 0.65 0 - 0.15 0 - 0.25	NEN5740- standaardpakket
BG II	4 11	0 - 0.15 0.20 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
BG III	6 15 16 18 19	0.40 - 0.60 0 - 0.10 0.40 - 0.50 0.45 - 0.60 0.36 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
BG IV	9 10 12 13	0.10 - 0.22 0.12 - 0.50 0.07 - 0.40 0.20 - 0.32	NEN5740- standaardpakket
OG I	1A 2 3 5	1.00 - 1.50 0.26 - 0.45 0.65 - 0.80 1.40 - 1.75	NEN5740- standaardpakket
OG II	4 5 8 15	0.50 - 0.75 0.50 - 0.90 0.55 - 0.70 0.50 - 0.60	NEN5740- standaardpakket
MM FF - 01	3 11 13	0.40 - 0.65 0.20 - 0.50 0.08 - 0.32	Asbest en droge stof
MM FF - 02	2 9 10	0.18 - 0.26 0.10 - 0.22 0.12 - 0.50	Asbest en droge stof
MM FF - 03	5, 7, 8 15 17	0 - 0.15 0 - 0.10 0 - 0.25	Asbest en droge stof
MM FF - 04	6 18 19	0.40 - 0.60 0.45 - 0.60 0.36 - 0.50	Asbest en droge stof

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Gehele onderzoekslocatie			
FF - Gat 12	12	0.07 - 0.40	Asbest en droge stof
MVM Gat 12	12	0.07 - 0.40	Asbest en droge stof
Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³)			
A - BG	A1	0.14 - 0.50	Minerale olie en organische stof
	A2	0.08 - 0.25	
	A3	0 - 0.20	
Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag			
B - BG	B1	0.12 - 0.50	NEN5740-standaardpakket
	B2	0.13 - 0.60	
	B3	0.13 - 0.50	
	B4	0.16 - 0.50	
B - OG	B4 en B5	0.75 - 1.00	NEN5740-standaardpakket
Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)			
C - OG	C1, C2 en C3	1.70 - 2.00	Minerale olie en organische stof
Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)			
D - OG	D1	1.60 - 2.00	Minerale olie en organische stof
	D2 en D3	1.70 - 2.00	
Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieselolietank (3 m³)			
E - BG	E1	0.50 - 0.65	Minerale olie en organische stof
	E2	0.50 - 0.75	
	E3	0.50 - 0.70	
Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)			
F - BG	F1	0.55 - 0.75	Minerale olie en organische stof
	F2	0.50 - 0.75	

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.3 m-mv, boring 6 en A1 zijn doorgezet tot circa 3.2 m-mv, boring B1 is doorgezet tot circa 3.1 m-mv, boring C1 en D1 zijn doorgezet tot 3.4 m-mv en boring E1 en F1 zijn doorgezet tot 3.6 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat 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 de filters tegen te gaan. De rest van de boorgaten is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 4 juni 2025 zijn de peilbuizen 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 (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	2.30 - 3.30	1.90	6.95	208	3.85	Goed
PB 6	2.20 - 3.20	1.65	6.67	226	9.9	Goed
PB A1	2.20 - 3.20	1.90	7.11	383	0.1	Goed
PB B1	2.10 - 3.10	2.00	7.20	565	9.65	Goed
PB C1	2.50 - 3.50	1.75	7.38	108	27.6	Goed
PB D1	2.30 - 3.30	1.70	7.21	275	19.2	Goed
PB E1	2.60 - 3.60	1.75	7.43	323	38.2	Goed
PB F1	2.60 - 3.60	1.90	7.06	186	8.89	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 μS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd. In de grondwatermonsters PB C1, PB D1 en PB E1 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

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 grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Gehele onderzoekslocatie

In de bovengrond (BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1 en PB 6) zijn (zeer) lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Deze worden weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (BG I en BG II) en in de ondergrond (OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³)

In de bovengrond (A - BG) en het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen met minerale aangetoond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen aangetoond.

Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag

In het grondwater (PB B1) is een sterke verontreiniging met barium aangetoond. Deze wordt weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (B - BG) en in de ondergrond (B - OG) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)

In de ondergrond (C - OG) en het grondwater (PB C1) zijn geen verontreinigingen met minerale aangetoond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen aangetoond.

Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)

In de ondergrond (D - OG) en het grondwater (PB D1) zijn geen verontreinigingen met minerale aangetoond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen aangetoond.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieselolietank (3 m³)

In de bovengrond (E - BG) en het grondwater (PB E1) zijn geen verontreinigingen met minerale aangetoond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen aangetoond.

Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)

In de bovengrond (F - BG) en het grondwater (PB F1) zijn geen verontreinigingen met minerale aangetoond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen aangetoond.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventiewaarde
Gehele onderzoekslocatie					
BG III	PAK	7.1	7.09 *	1.5	40
BG IV	Kwik	0.12	0.17 *	0.15	36
	PAK	8.2	8.2 *	1.5	40
PB 1	Barium	100	100 *	50	625
	Nikkel	18	18 *	15	75
PB 6	Barium	140	140 *	50	625
	Kobalt	29	29 *	20	100
	Nikkel	87	87 ***	15	75
Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag					
PB B1	Barium	640	640 ***	50	625

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat 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 (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Bovengrond BG III en BG IV - Kwik 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). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1 - Barium en nikkel

Het grondwater in peilbuis 1 is licht verontreinigd met barium en nikkel. De licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel zijn 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 interventiewaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 6 - Barium, kobalt en nikkel

Het grondwater in peilbuis 6 is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium en kobalt. De licht verhoogde gehalten aan barium en kobalt in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.

Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel geeft aanleiding voor een nader onderzoek. Een herbemonstering van de peilbuis is noodzakelijk om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een sterke nikkelverontreiniging in het grondwater. De licht verhoogde gehalten aan barium en kobalt geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

Grondwater PB B1 - Barium

Het grondwater in peilbuis 6 is sterk verontreinigd met barium. Het sterk verhoogde gehalte aan barium geeft aanleiding voor een nader onderzoek. Een herbemonstering van de peilbuis is noodzakelijk om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een sterke bariumverontreiniging in het grondwater.

4.5 Herbemonstering grondwater

Naar aanleiding van de sterk verhoogde nikkel- en bariumgehalten in het grondwater is besloten een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 6 en peilbuis B1 uit te voeren om eventuele meetfouten uit te sluiten. De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III.

Peilbuizen 6 en B1 zijn op 18 juni 2025 opnieuw bemonsterd. Het voerpompen 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 voerpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 6	2.20 - 3.20	1.75	6.33	328	8.5	Goed
PB B1	2.10 - 3.10	2.00	6.50	619	9.03	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.

Het grondwatermonster in peilbuis 6 is bij de herbemonstering geanalyseerd op nikkel en het grondwatermonster in peilbuis B1 is bij de herbemonstering geanalyseerd op barium. In het grondwater (PB 6) is wederom een sterk verhoogd nikkelgehalte gemeten. In het grondwater (PB B1) is na herbemonstering licht verontreinigd met barium. De gemeten verhoogde gehalten zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Verhoogde concentraties ($\mu\text{g/l}$).

Monster	Component	Gemeten Concentratie	GSSD	Streef-waarde	Interventie-waarde
PB 6	Nikkel	82	82 ***	15	75
PB B1	Barium	520	520 *	50	625

In de vierde kolom van tabel 8 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

Peilbuis 6

Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel in peilbuis 6 ten tijde van de eerste analyse wordt bij de herbemonstering bevestigd. Er is geen sprake van een meetfout. Omdat de peilbuis een langere rusttijd heeft gehad, worden de resultaten van de herbemonstering als maatgevend beschouwd. Gesteld kan worden dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met nikkel.

Voor het sterk verhoogde nikkelgehalte is niet direct een oorzaak aan te wijzen. Formeel gezien dient verder aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van de matig tot sterke verontreinigingen met kobalt en nikkel in het grondwater te bepalen. Er zijn naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- de onderzoekslocatie is niet verdacht voor de aanwezigheid van nikkel en er is geen bron aanwijsbaar voor het sterk verhoogde nikkelgehalte;
- de onderzoekslocatie wordt niet gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- in de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde nikkelgehalten gemeten;
- in de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem;
- bij het huidige en toekomstige gebruik zijn er geen contactmogelijkheden met het grondwater;
- het is bekend uit diverse risico-analyses dat er bij huidig gebruik geen sprake is van blootstellingsrisico's. Er zijn mogelijk wel (humane) risico's aanwezig, wanneer het freatische grondwater gebruikt wordt als drinkwater (voor vee) of voor de besproeiing van gewassen in een moestuin. Deze risico's worden gering geacht bij de vastgestelde gehalten. Gebruik van het freatisch grondwater wordt echter afgeraden om enig risico uit te sluiten.

De sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater levert bij het huidig en toekomstig gebruik geen risico's op. Naar onze mening is het dan ook niet noodzakelijk om over te gaan tot een nader onderzoek en is besloten af te zien van nader onderzoek.

Peilbuis B1

Het sterk verhoogde gehalte aan barium in peilbuis B1 ten tijde van de eerste analyse wordt bij de herbemonstering niet bevestigd. Omdat de peilbuis een langere rusttijd heeft gehad worden de resultaten van de herbemonstering als maatgevend beschouwd. Aangezien de interventiewaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.6 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In het materiaalverzamelmonster uit gat 12 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: Gewogen asbestgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	n.a.	50
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50
MM FF - 03	Asbest	n.a.	50
MM FF - 04	Asbest	n.a.	50
Gat 12	Asbest	42	50

In de derde kolom van tabel 9 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.

4.7 Bespreking resultaten asbestanalyses

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF - 03 en MM FF - 04 is geen asbest aangetoond.

Het gewogen asbest gehalte in gat 4 ligt ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek, zodat ook hier geen nader asbestonderzoek noodzakelijk is.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BiedtRuimte in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 7400 m² aan de Speelmansweg 5 in Heeten. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met de te slopen bebouwing (enkele schuren), de woning blijft bestaan. Inpandig zijn er betonvloeren en mestkelders aanwezig. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, tegels en beton. Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras.

De aanleiding van dit onderzoek is herontwikkeling op de locatie waarbij een nieuwe functie aan de locatie wordt toebedeeld (van agrarisch naar wonen), de bestaande bebouwing wordt gesloopt en er een nieuwe woning met bijgebouwen worden gebouwd. Hiervoor dient de bodemkwaliteit 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 is gebleken dat op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. In de werktuigenberging op de bevindt zich een bovengrondse dieselolietank (deellocatie A). De wasplaats met olie-opslag (deellocatie B), de voormalige ondergrondse huisbrandolietank (deellocatie C), de voormalige ondergrondse gasolietank (deellocatie D), de voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie E) en de voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie F) worden ook als verdacht deellocaties onderzocht. De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt, conform de richtlijnen van de Omgevingsdienst IJsselland, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt verder als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

Gehele onderzoekslocatie

Ter plekke van de gehele onderzoekslocatie zijn er 3 boringen verricht en zijn er 16 inspectiegaten gegraven. 1 boring en 5 inspectiegaten zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er zijn 2 diepe boringen afgewerkt met een peilbuis.

Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³)

Ter plekke van de bovengrondse dieselolietank zijn er in totaal 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht. Er is 1 boring doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met een peilbuis.

Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag (110 m²)

Ter plekke van de werkplaats met olie-opslag zijn er in totaal 5 boringen tot 1.0 m-mv verricht. Er zijn 2 boringen doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 boring afgewerkt met een peilbuis.

Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)

Ter plekke van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank zijn er in totaal 3 boringen tot 2.0 m-mv verricht. Er is 1 boring afgewerkt met een peilbuis.

Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)

Ter plekke van de voormalige ondergrondse gasolietank zijn er in totaal 3 boringen tot 2.0 m-mv verricht. Er is 1 boring afgewerkt met een peilbuis.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank (3 m³)

Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieselolietank zijn er in totaal 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht. Er is 1 boring doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met een peilbuis.

Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)

Ter plekke van de voormalige bovengrondse gasolietank zijn er in totaal 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht. Er is 1 boring doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met een peilbuis.

De bodemopbouw is globaal als volgt: onder de klinker- en betonverharding ter plekke van boring 2, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18 en 19 is een laag ophoogzand aangetroffen met een maximale dikte van circa 0.50 meter. De overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand met plaatselijk sporen teelaarde. In de boven- en ondergrond zijn sporen oerhoudende lagen (plaatselijk brokken oer) waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Door de veldwerker zijn visueel asbestverdachte materialen in de opgeboorde bodem waargenomen.

Resultaten analyses

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

Gehele onderzoekslocatie

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG III) is licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (BG IV) is licht verontreinigd met kwik en PAK;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met barium en nikkel;
- het grondwater (PB 6) is licht verontreinigd met barium en kobalt en sterk verontreinigd met nikkel. Na herbemonstering van de peilbuis op nikkel is het grondwater sterk verontreinigd met nikkel;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is niet asbesthoudend;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 02 is niet asbesthoudend;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is niet asbesthoudend;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 04 is niet asbesthoudend.

Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (3 m³)

- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Deellocatie B: werkplaats met olie-opslag

- de bovengrond (B - BG) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (B - OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB B1) is sterk verontreinigd met barium. Na herbemonstering van de peilbuis op barium is het grondwater licht verontreinigd met barium;

Deellocatie C: voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3 m³)

- de ondergrond (C - OG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB C1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Deellocatie D: voormalige ondergrondse gasolietank (3 m³)

- de ondergrond (D - OG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB D1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank (3 m³)

- de bovengrond (E - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB E1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Deellocatie F: voormalige bovengrondse gasolietank (3 m³)

- de bovengrond (F - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB F1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN5740 dient met betrekking tot de gehele onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest voor het voormalige erf wordt gehandhaafd

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de bovengrondse dieseltank worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de werkplaats met olie-opslag worden aangenomen, aangezien er een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de voormalige ondergrondse huisbrandolietank worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de voormalige ondergrondse gasolietank worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieselolietank worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de voormalige bovengrondse gasolietank worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies

In de bovengrond (BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 6 en PB B1) zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4 en 4.5. Ter plekke van de bovengrondse dieselolietank (deellocatie A) zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreinigingen gemeten. Ter plekke van de werkplaats met olie-opslag zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen gemeten. Ter plekke van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreinigingen gemeten. Ter plekke van de voormalige ondergrondse gasolietank zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreinigingen gemeten. Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieselolietank zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreinigingen gemeten. Ter plekke van de voormalige bovengrondse gasolietank zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreinigingen gemeten.

Vanwege het sterk verhoogde nikkelgehalte is het grondwater in peilbuis PB 6 herbemonsterd. Hierbij werd het sterk verhoogde nikkelgehalte bevestigd. Er is geen antropogene oorzaak voor het sterk verhoogde nikkelgehalte. Er kan worden afgezien van een nader onderzoek (zie paragraaf 4.5)

Het is bekend uit diverse risicoanalyses dat er bij huidig gebruik geen sprake is van blootstellingsrisico's. Er zijn mogelijk wel (humane) risico's aanwezig, wanneer het freatische grondwater gebruikt wordt als drinkwater voor vee of voor de besproeiing van gewassen in een moestuin. Deze risico's worden gering geacht bij de vastgestelde gehalten. Gebruik van het freatisch grondwater wordt echter afgeraden om enig risico uit te sluiten.

Vanwege het sterk verhoogde bariumgehalte is het grondwater in peilbuis PB B1 herbemonsterd. Hierbij werd het sterk verhoogde bariumgehalte niet bevestigd. Het bariumgehalte is na herbemonstering lager dan de interventiewaarde en geeft geen aanleiding om een nader onderzoek uit te voeren.

De overige aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn lager dan de interventiewaarde en geven geen aanleiding om een nader onderzoek uit te voeren.

Zoals in paragraaf 4.6 is weergegeven, is in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF 03 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond.

Het gewogen asbest gehalte in gat 12 ligt ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek, zodat ook hier geen nader asbestonderzoek noodzakelijk is.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen het toebedelen van een nieuwe functie (van agrarisch naar wonen) aan de locatie en de geplande nieuwbouw, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda BV verkennend bodemonderzoek
Speelmansweg 5 te Heeten met relatienummer 108487, d.d. 15 december 1995

GCB Asbestonderzoek en Advies BV rapport asbestinventarisatie opstellen aan de
Speelmansweg 5 Heeten met projectnummer 607.24, d.d. 30 augustus 2024

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch
Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend
bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI
Delft, oktober 2023

"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 27 H, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Rapportagemodule Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

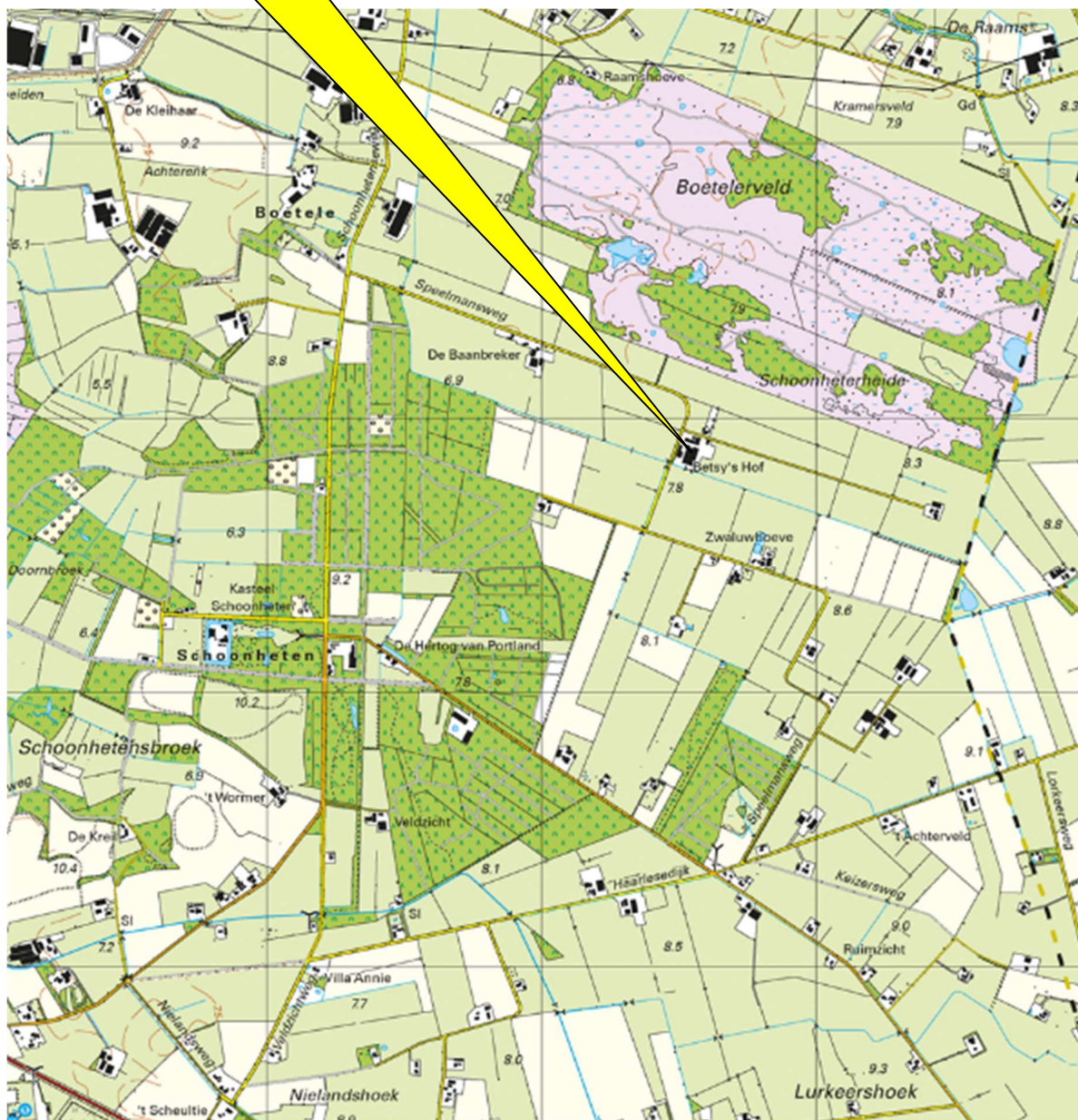
Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend bodemonderzoek CBB Deventer-Breda BV, december 1995

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2025

Speelmansweg 5
in Heeten



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

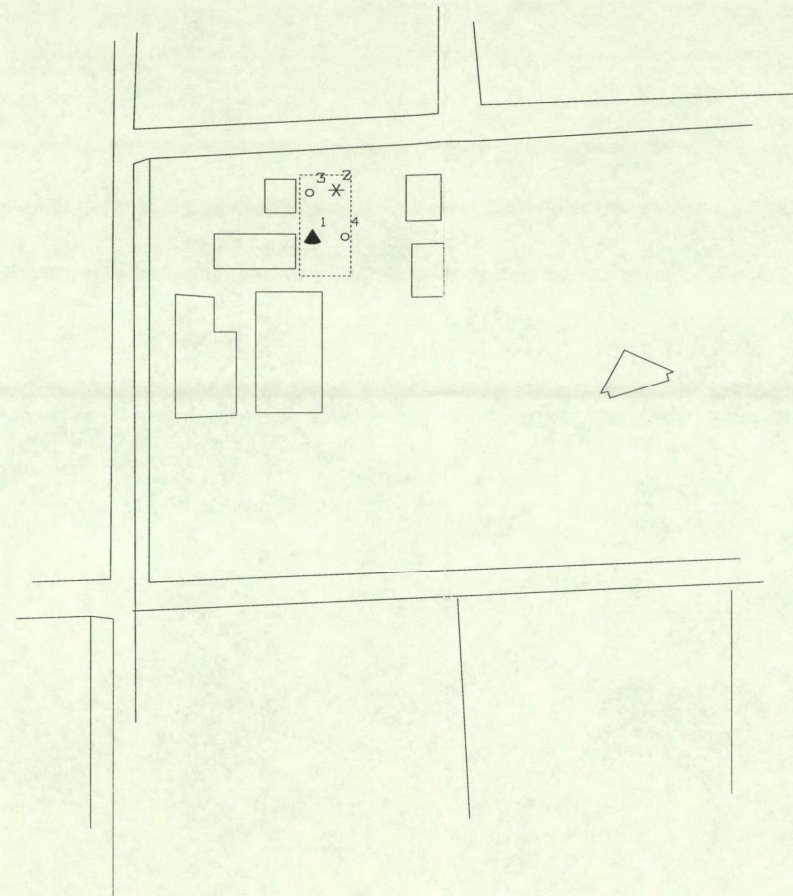
Projectnummer: 25012516

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 27 H

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



LEGENDA

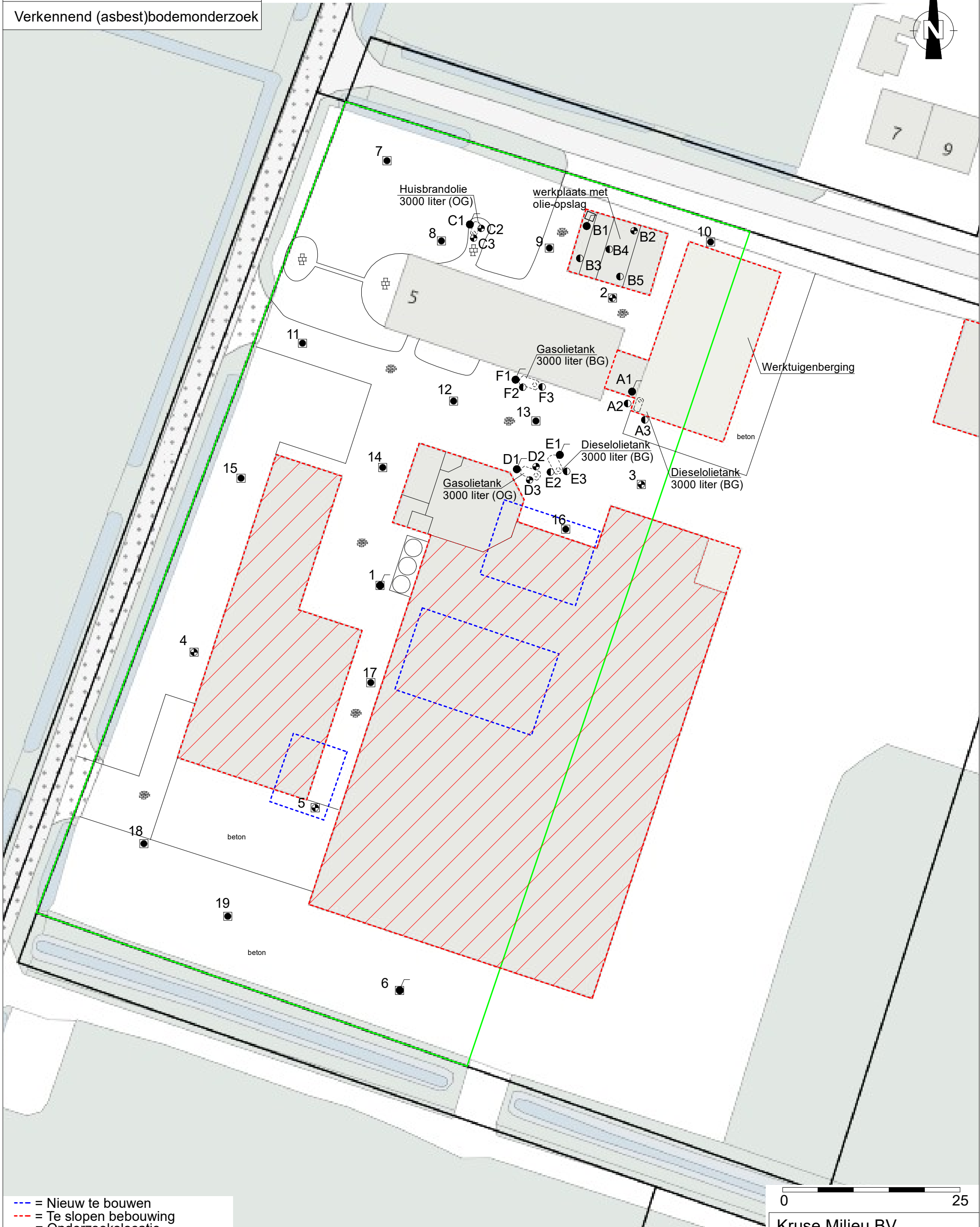
- Lokatie boring
- × Lokatie diepe boring
- ▲ Lokatie peilbuis

SPEELMAN	
milieukundig bodemonderzoek Lokatie Speelmansweg 5 te Heeten	
Tek. 1084871-1	december 1995
Situatietekening	Schaal 1:1500
CBB Deventer - Breda BV	par.

BiedtRuimte

Speelmansweg 5
8111 MH Heeten

Verkennend (asbest)bodemonderzoek



0 25

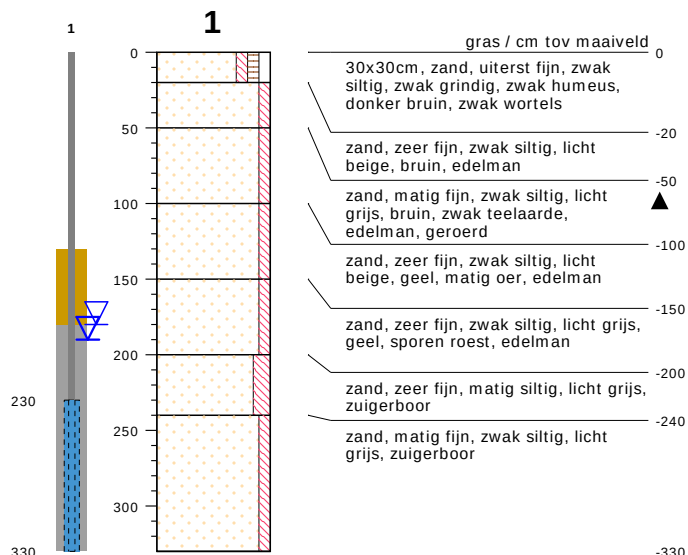
Kruse Milieu BV

Huyersseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP/BD Tekenaar: RM

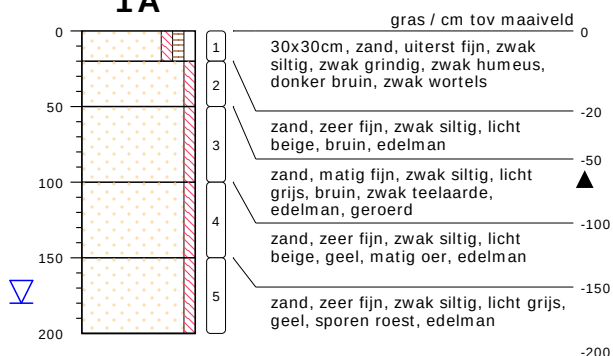
Projectcode : 25012516
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juni 2025

Bijlage II
Boorstaten
Legenda Boorstaten



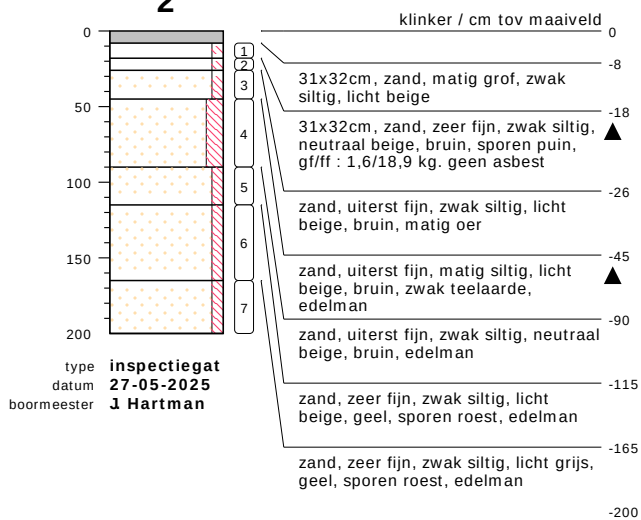
type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-05-2025**
boormeester **J Hartman**

1A

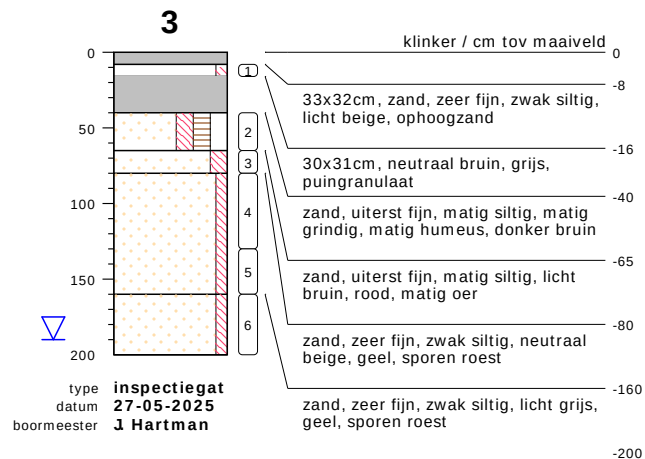


type **grondboring**
datum **27-05-2025**
boormeester **J Hartman**

2

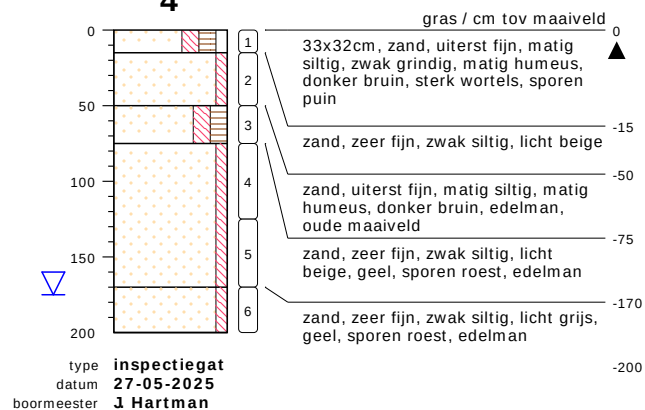


type **inspectiegat**
datum **27-05-2025**
boormeester **J Hartman**



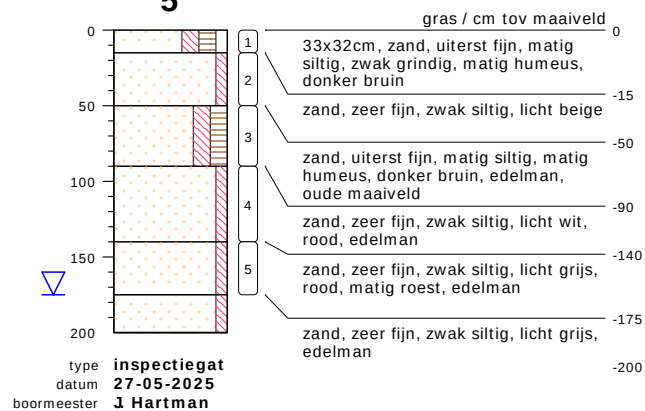
type **inspectiegat**
datum **27-05-2025**
boormeester **J Hartman**

4



type **inspectiegat**
datum **27-05-2025**
boormeester **J Hartman**

5



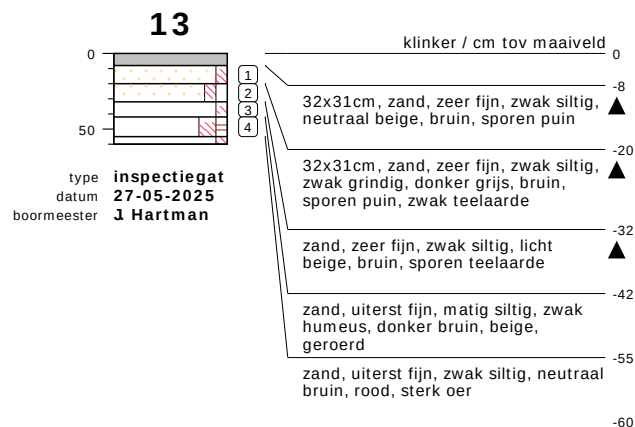
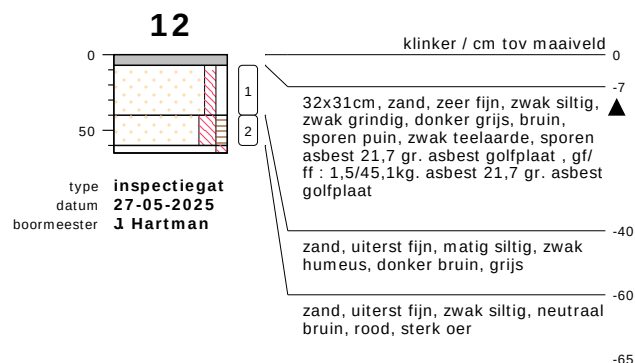
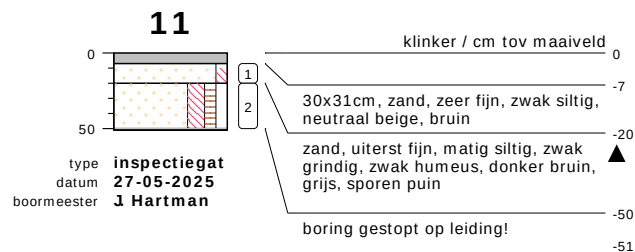
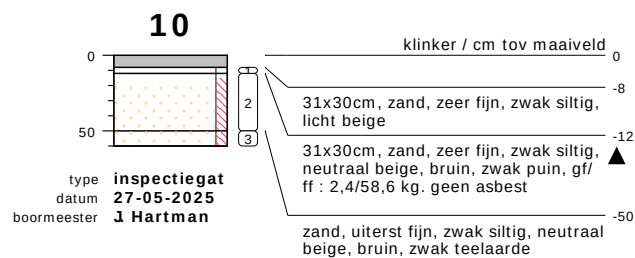
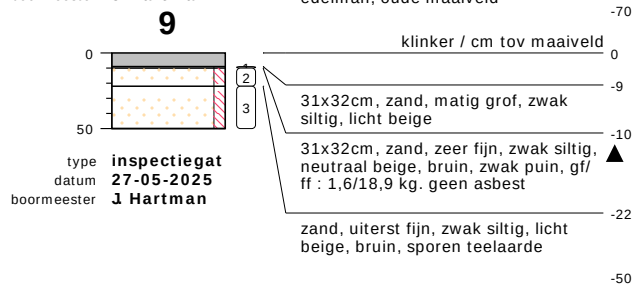
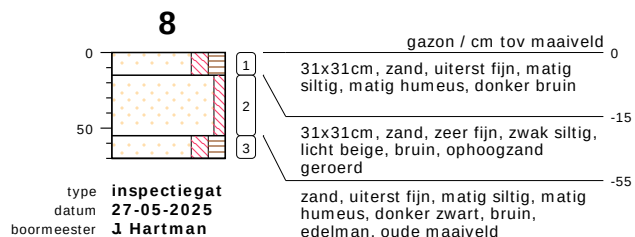
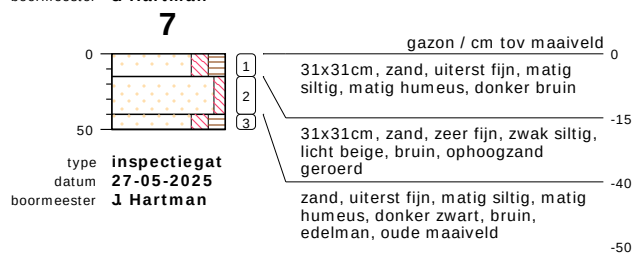
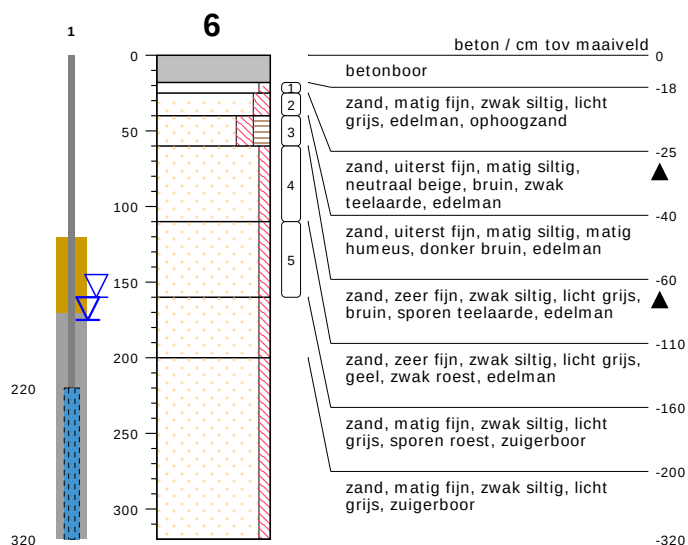
type **inspectiegat**
datum **27-05-2025**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 5 - Heeten**
projectcode **25012516**
getekend conform **NEN 5104**

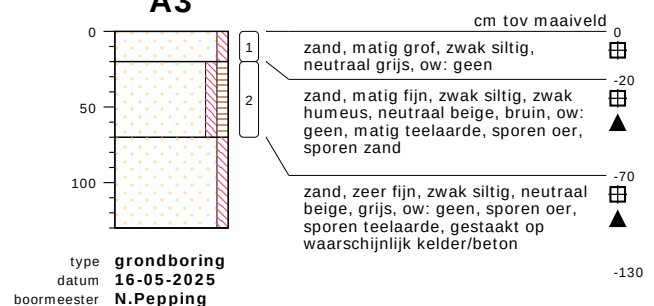
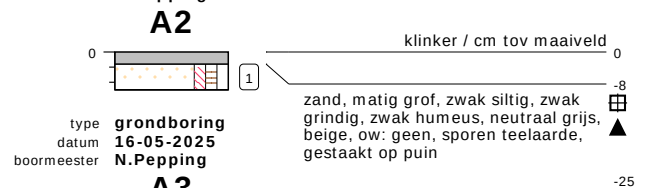
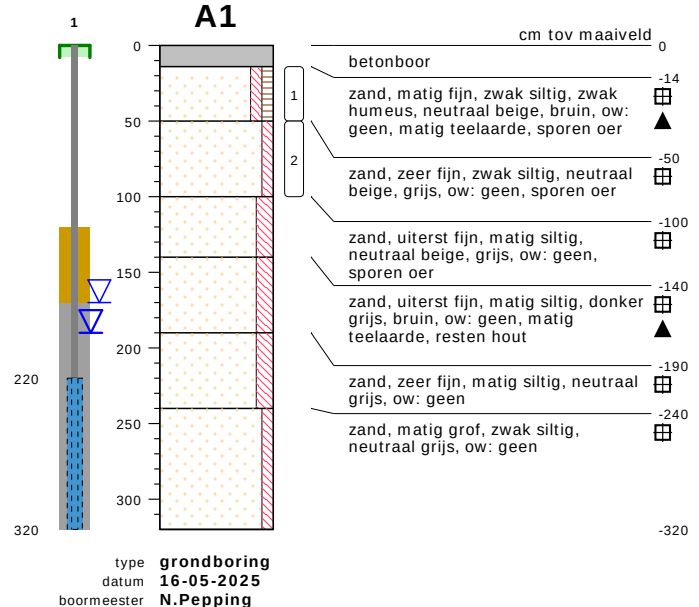
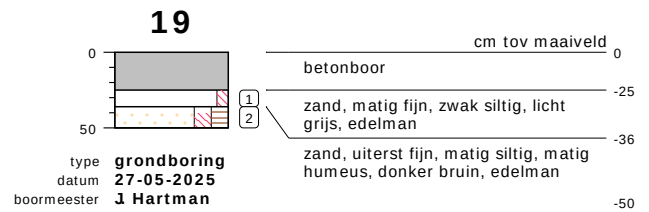
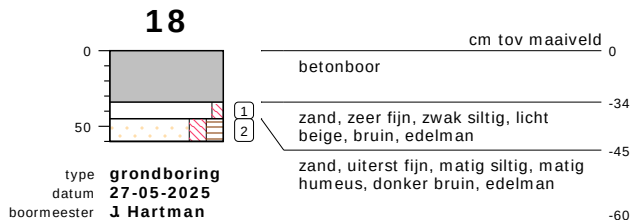
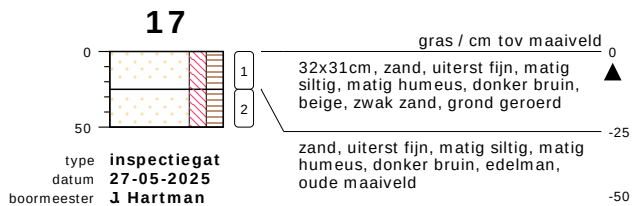
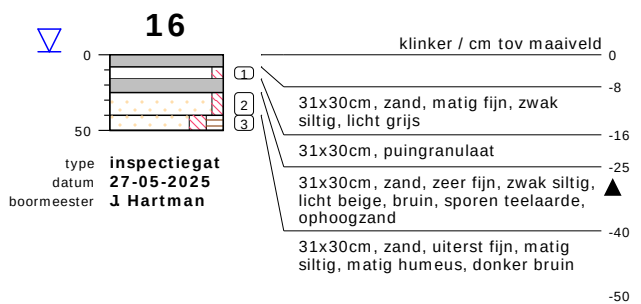
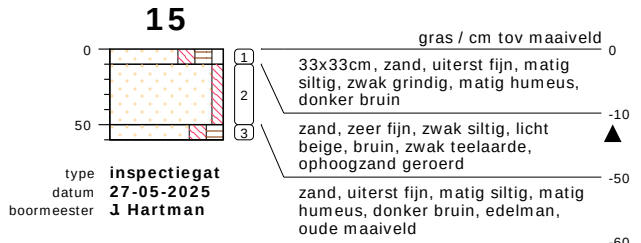
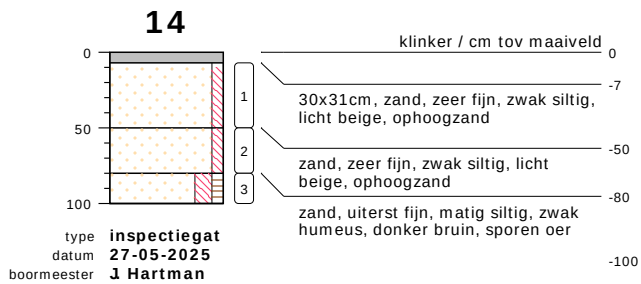


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



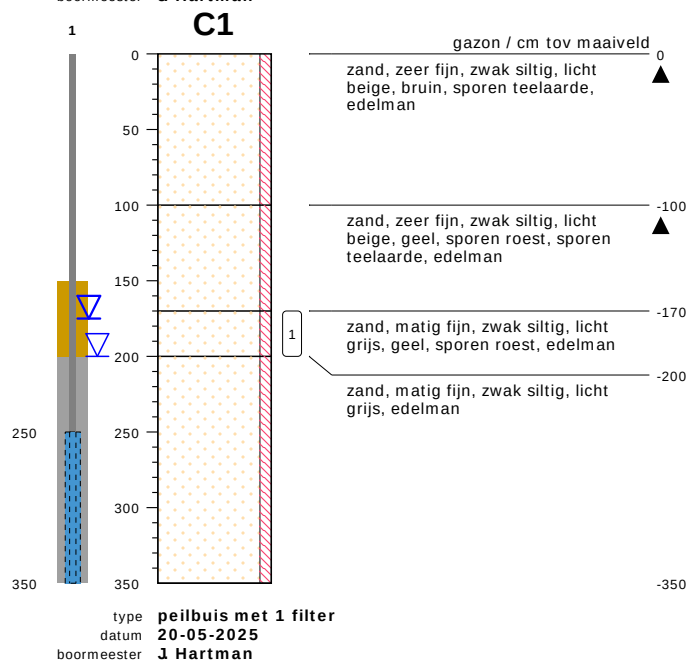
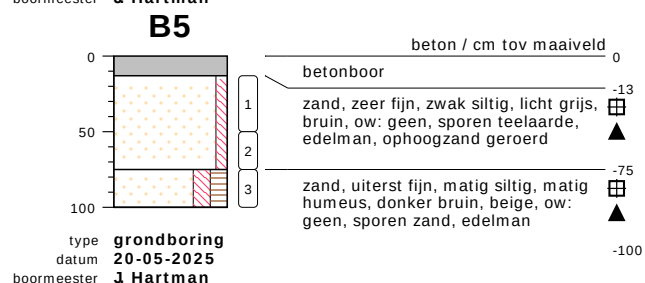
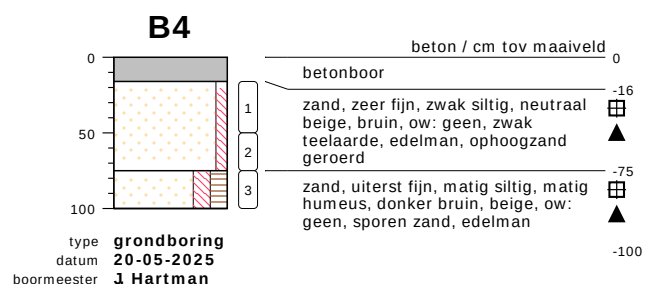
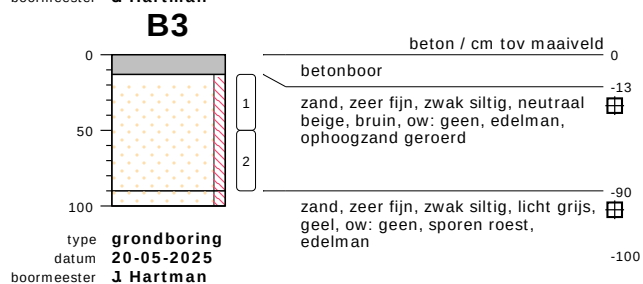
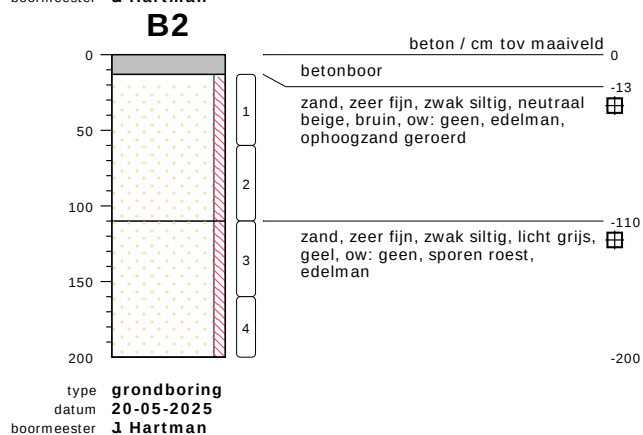
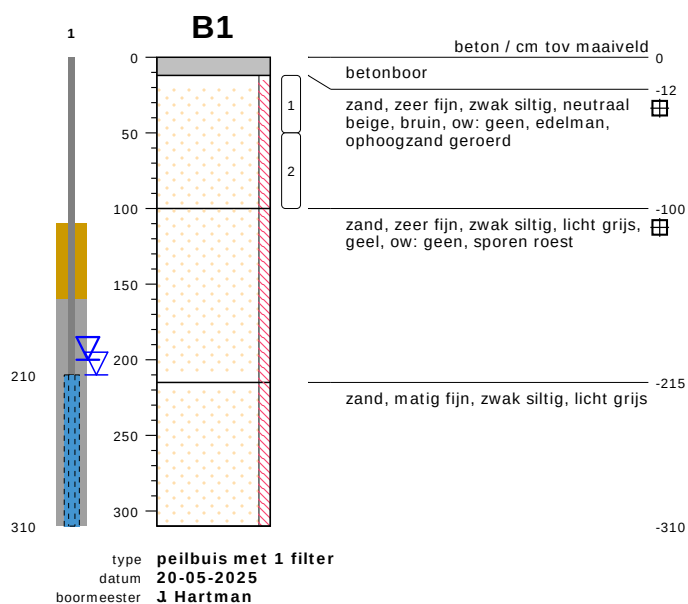
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 5 - Heeten**
projectcode **25012516**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Speelmansweg 5 - Heeten
projectcode 25012516
getekend conform NEN 5104

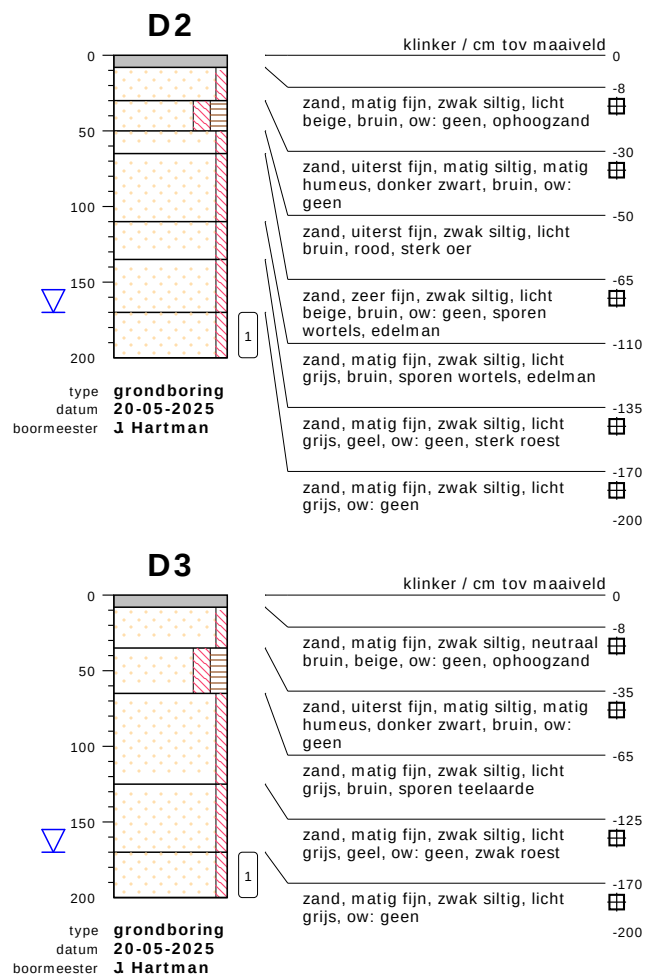
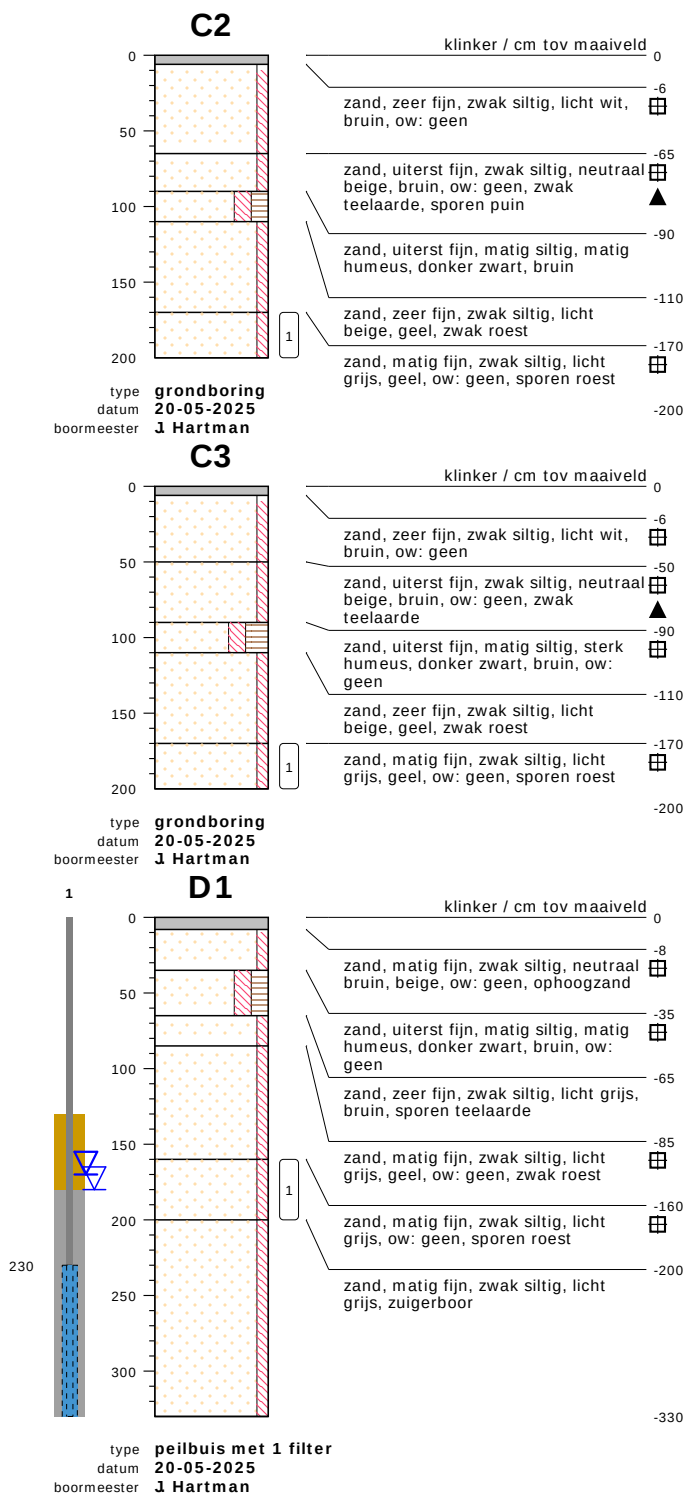


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 5 - Heeten**
projectcode **25012516**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

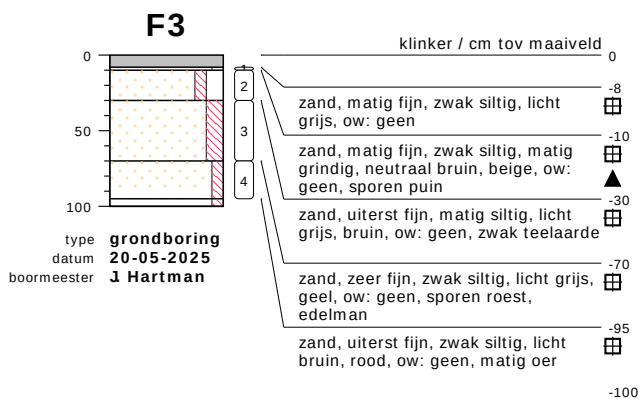
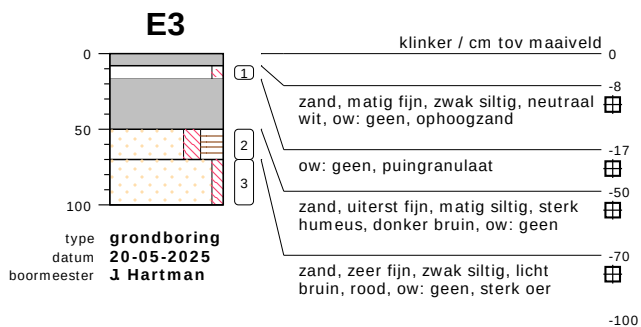
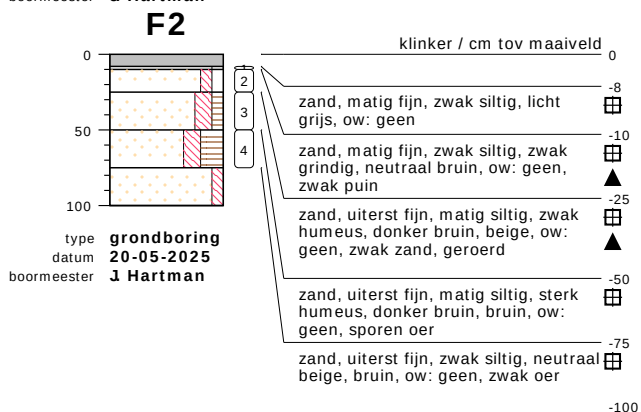
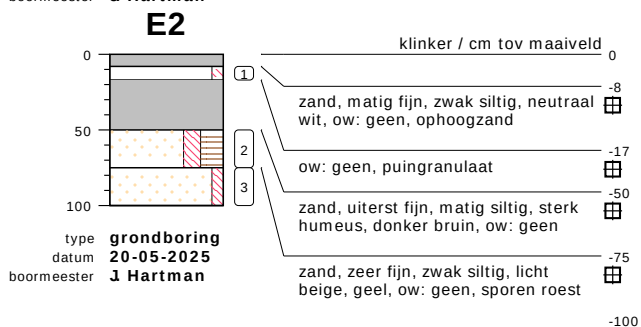
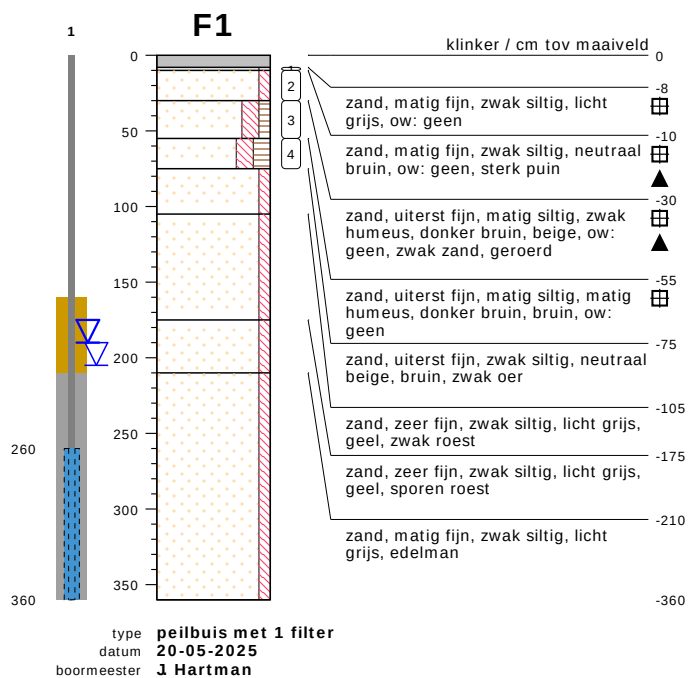
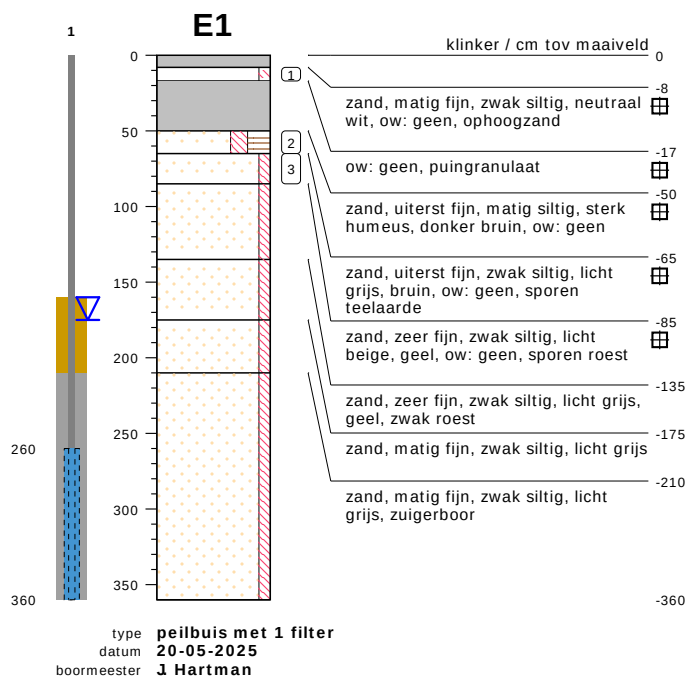


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 5 - Heeten**
projectcode **25012516**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



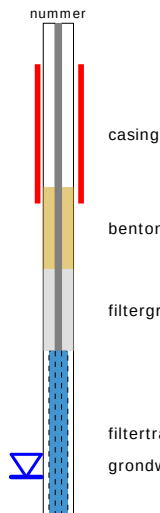
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 5 - Heeten**
projectcode **25012516**
getekend conform **NEN 5104**

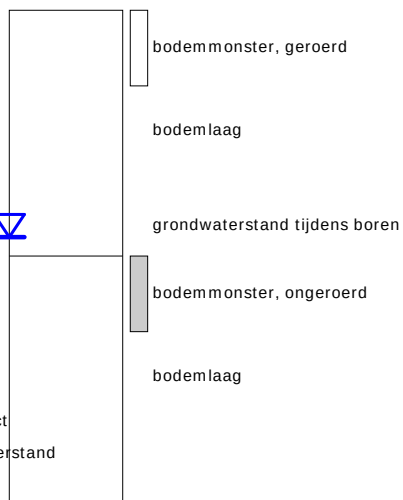


KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIS

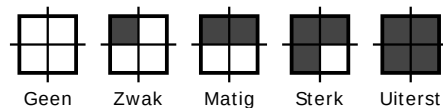


BORING

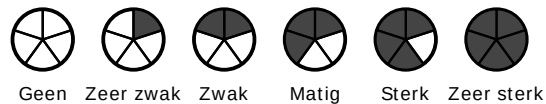


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



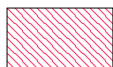
GRONDSOORTEN [5104]



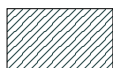
GRIND, grindig (G,g)



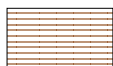
ZAND, zandig (Z,z)



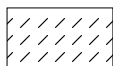
LEEM, siltig (L,s)



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

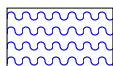
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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
Toetsingen 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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1563825 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Opdracht	1563825 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	03.06.2025
Project	144473 Speelmansweg 5 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1563825 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 109787, 109793, 109796, 109802, 109811, 109816.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

AL-West 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.

Analysrapport 1563825 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
109787	20.05.2025 00:00	BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25
109793	27.05.2025 00:00	BG II, 4: 0-15, 11: 20-50
109796	27.05.2025 00:00	BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50
109802	27.05.2025 00:00	BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32
109811	20.05.2025 00:00	OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175
109816	27.05.2025 00:00	OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Voorbehandeling conform AS3000		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
S	Droge stof	%	85,5 ¹⁾	90,4 ¹⁾	83,7 ¹⁾	90,0 ¹⁾	87,7 ¹⁾	86,6 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,3	2,0	1,4	5,5	2,5

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Organische stof ⁵⁾	% Ds	5,9	5,8	4,9	1,9	1,6	4,8

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Koningswater ontsluiting		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	23	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,0	<5,0 ⁴⁾	8,6	<5,0 ⁴⁾	<5,0 ⁴⁾	5,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁴⁾	0,06	<0,05 ⁴⁾	0,12	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	12	14	22	<10 ⁴⁾	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	4,1	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	20	36	55	<20 ⁴⁾	24

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1563825 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
109787	20.05.2025 00:00	BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25
109793	27.05.2025 00:00	BG II, 4: 0-15, 11: 20-50
109796	27.05.2025 00:00	BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50
109802	27.05.2025 00:00	BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32
109811	20.05.2025 00:00	OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175
109816	27.05.2025 00:00	OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,37	0,26	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,65	1,0	<0,050 ⁴⁾	0,069
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,058	0,53	0,64	<0,050 ⁴⁾	0,076
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,27	0,47	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,073	0,66	1,1	<0,050 ⁴⁾	0,080
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,064	0,60	1,1	<0,050 ⁴⁾	0,087
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,070	1,6	0,83	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,13	1,9	2,0	<0,050 ⁴⁾	0,17
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,069	0,48	0,72	<0,050 ⁴⁾	0,089
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,082	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ³⁾	0,60 ³⁾	7,1 ³⁾	8,2	0,35 ³⁾	0,71 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	6	5	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	6	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾

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

AL-West 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.

Analysrapport 1563825 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
109787	20.05.2025 00:00	BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25
109793	27.05.2025 00:00	BG II, 4: 0-15, 11: 20-50
109796	27.05.2025 00:00	BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50
109802	27.05.2025 00:00	BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32
109811	20.05.2025 00:00	OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175
109816	27.05.2025 00:00	OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60

	Parameter	Eenheid	109787 BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	109793 BG II, 4: 0-15, 11: 20-50	109796 BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	109802 BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	109811 OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	109816 OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴
S	PCB 138 ⁶	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴	<0,0010 ⁴
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³	0,0049 ³	0,0049 ³	0,0049 ³	0,0049 ³	0,0049 ³

¹) Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹) die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²) "+" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴) Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵) 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.

⁶) Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 03.06.2025

Einde van de test: 10.06.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁵) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthracen • Benzo(a)anthracen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138⁶) • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

eigen methode*)

Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200

Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

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 *).

Blad 4 van 5

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Analysrapport 1563825 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Bijlage bij Opdrachtnr. 1563825

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Anthraceen	109787, 109811
Benzo(a)anthraceen	109787, 109811
Benzo(ghi)peryleen	109787, 109811
Benzo(k)fluorantheen	109787, 109811
Benzo-(a)-Pyreen	109787, 109811
Chryseen	109787, 109811
Fenanthreen	109787, 109811
Fluorantheen	109787, 109811
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	109787, 109811
Koolwaterstoffractie C10-C40	109787, 109793, 109796, 109802, 109811, 109816
Naftaleen	109787, 109793, 109796, 109802, 109811, 109816
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	109787, 109811

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 *).

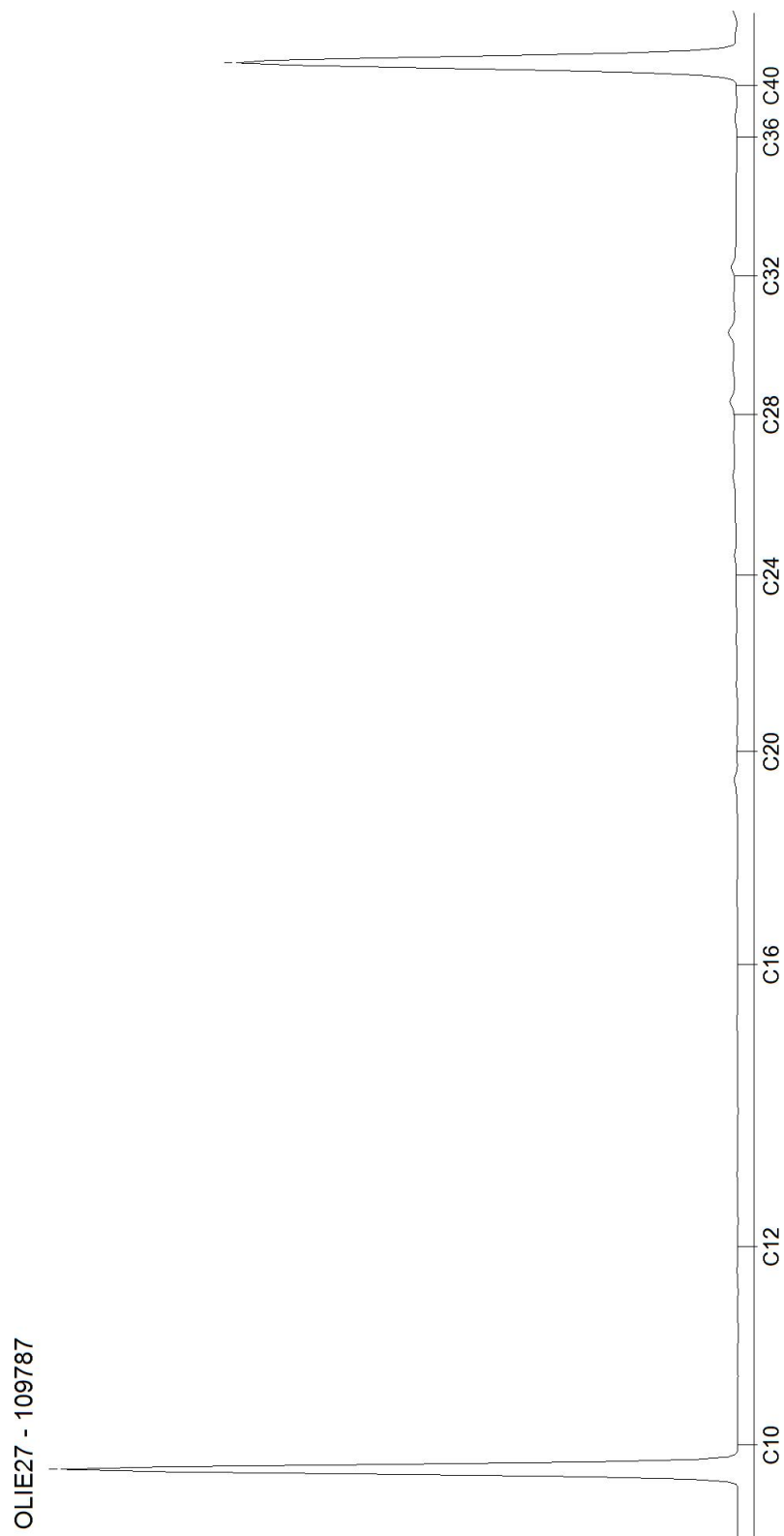
Blad 5 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1563825, Analysis No. 109787, created at 10.06.2025 11:12:30

Monster beschrijving: BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25

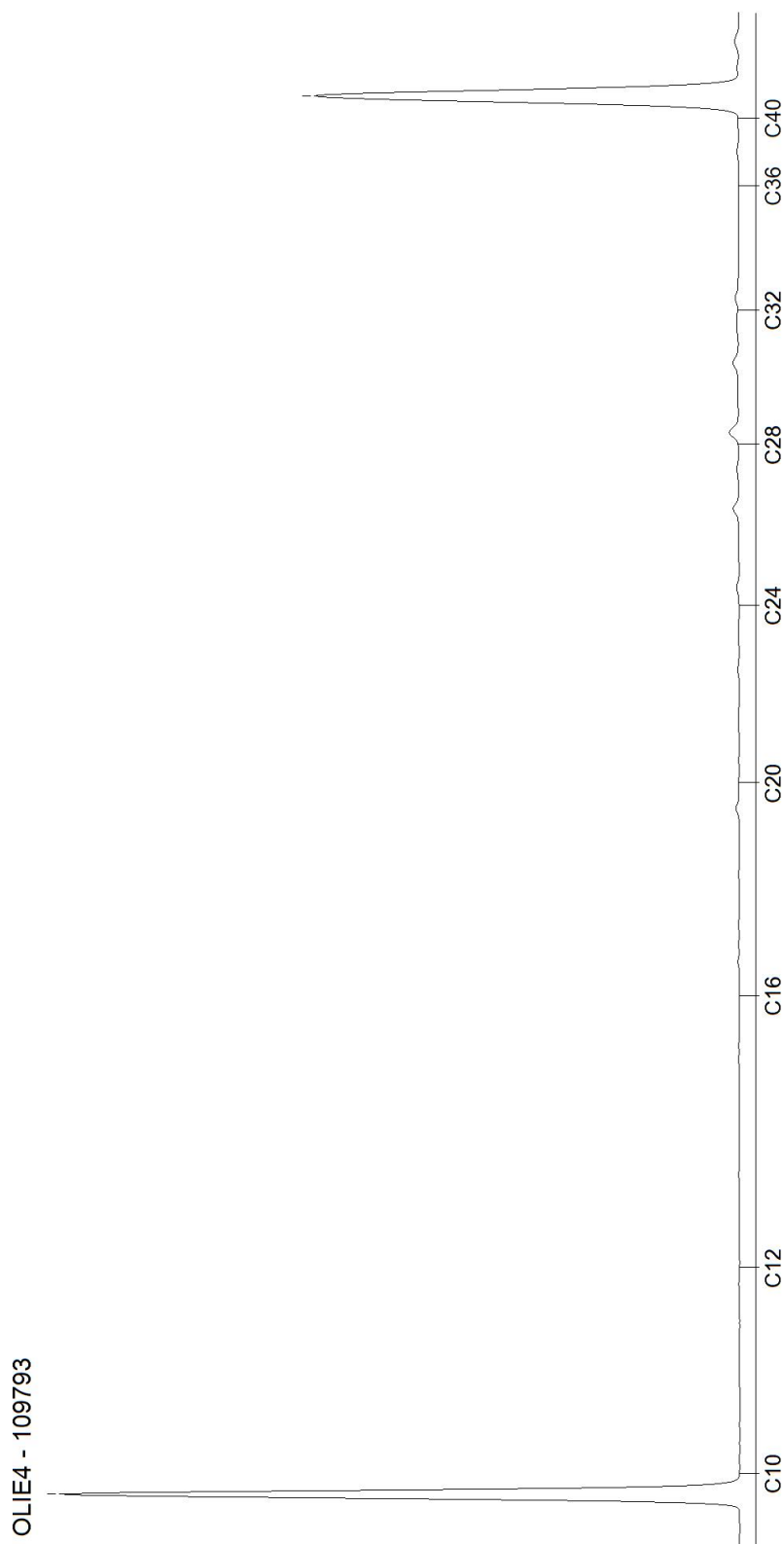


AL-West B.V.

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. 1563825, Analysis No. 109793, created at 10.06.2025 09:33:35

Monster beschrijving: BG II, 4: 0-15, 11: 20-50

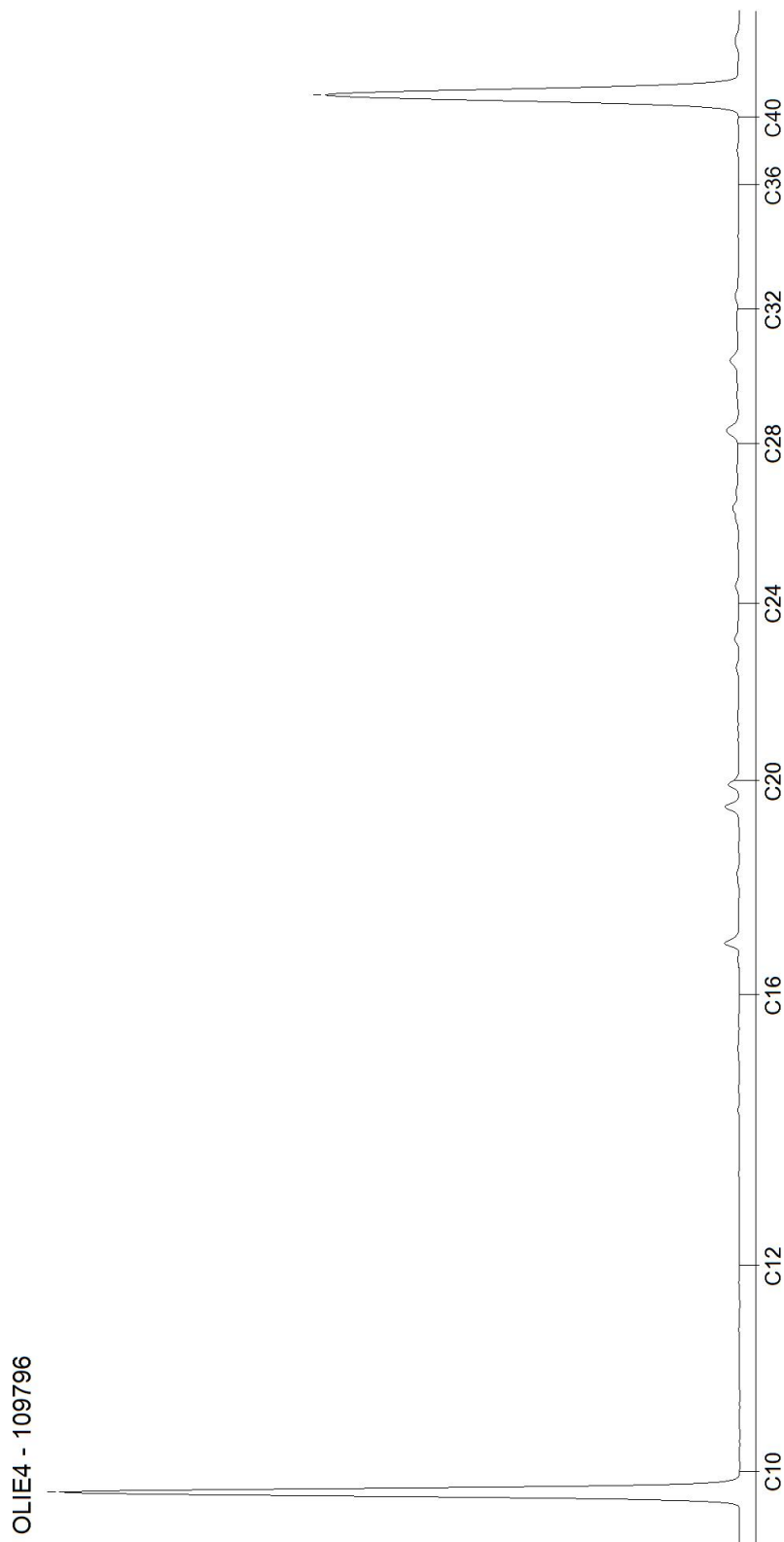


AL-West B.V.

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. 1563825, Analysis No. 109796, created at 10.06.2025 09:33:35

Monster beschrijving: BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50



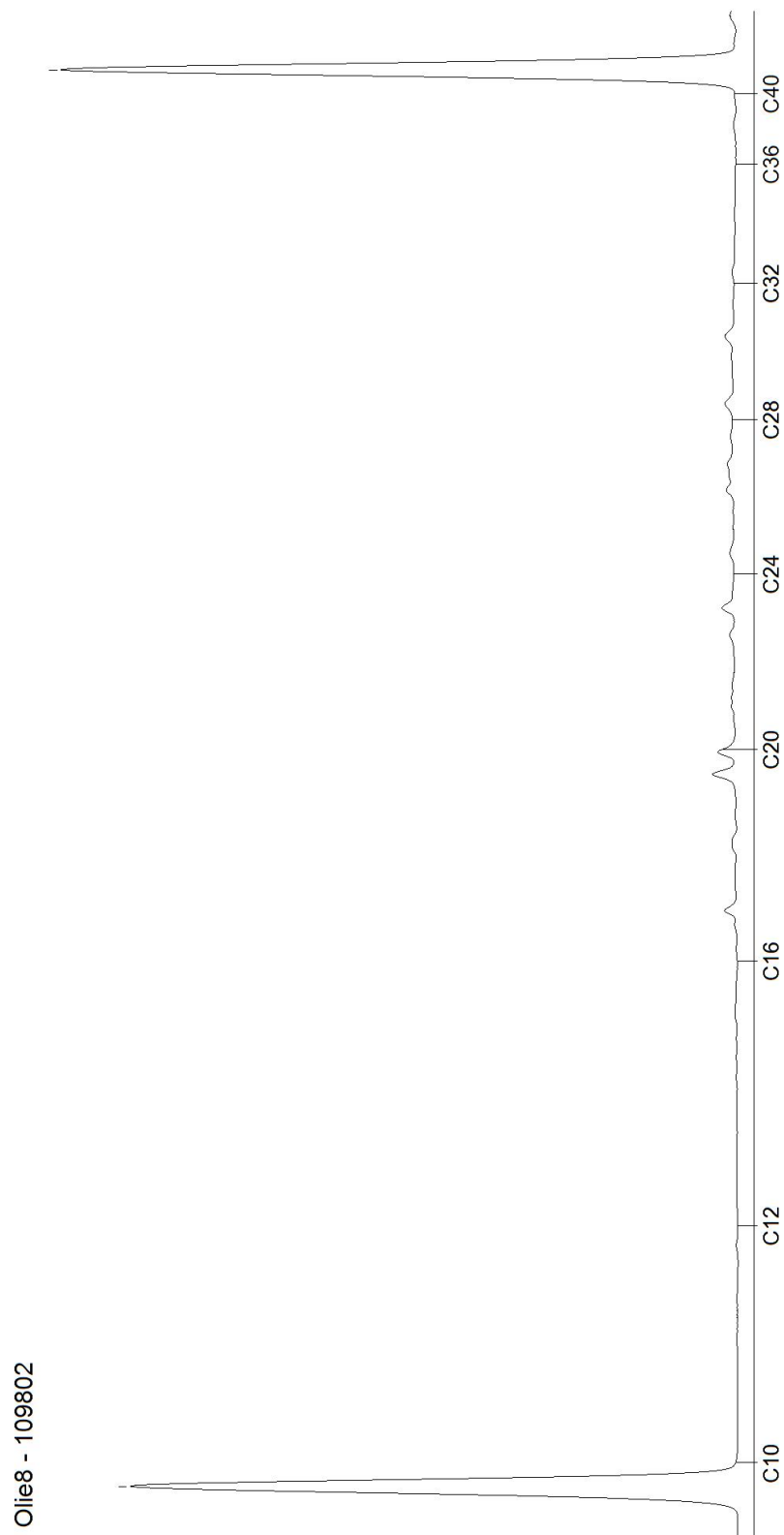
Blad 3 van 6

AL-West 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. 1563825, Analysis No. 109802, created at 10.06.2025 10:05:14

Monster beschrijving: BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32



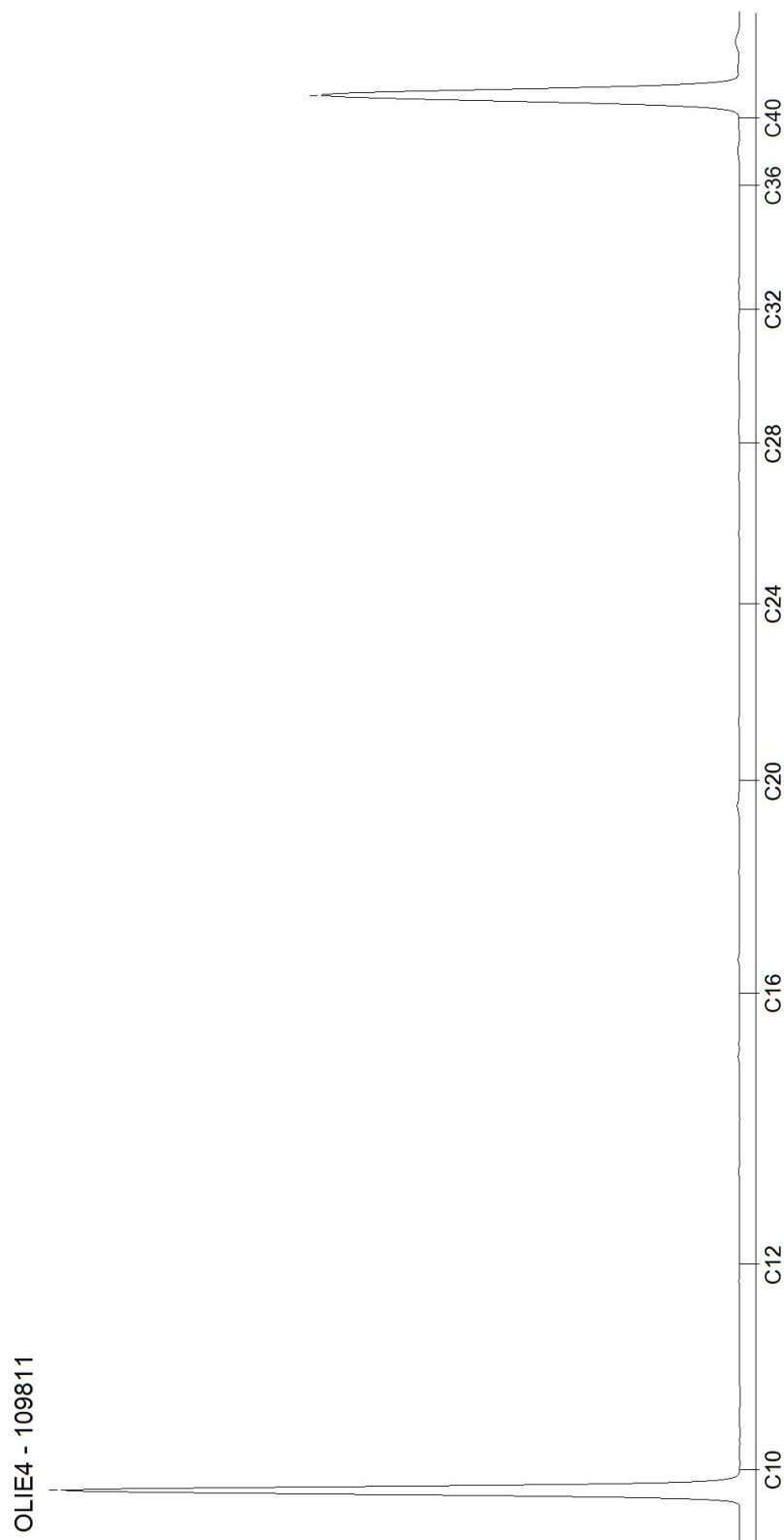
Blad 4 van 6

AL-West 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. 1563825, Analysis No. 109811, created at 10.06.2025 09:33:35

Monster beschrijving: OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175

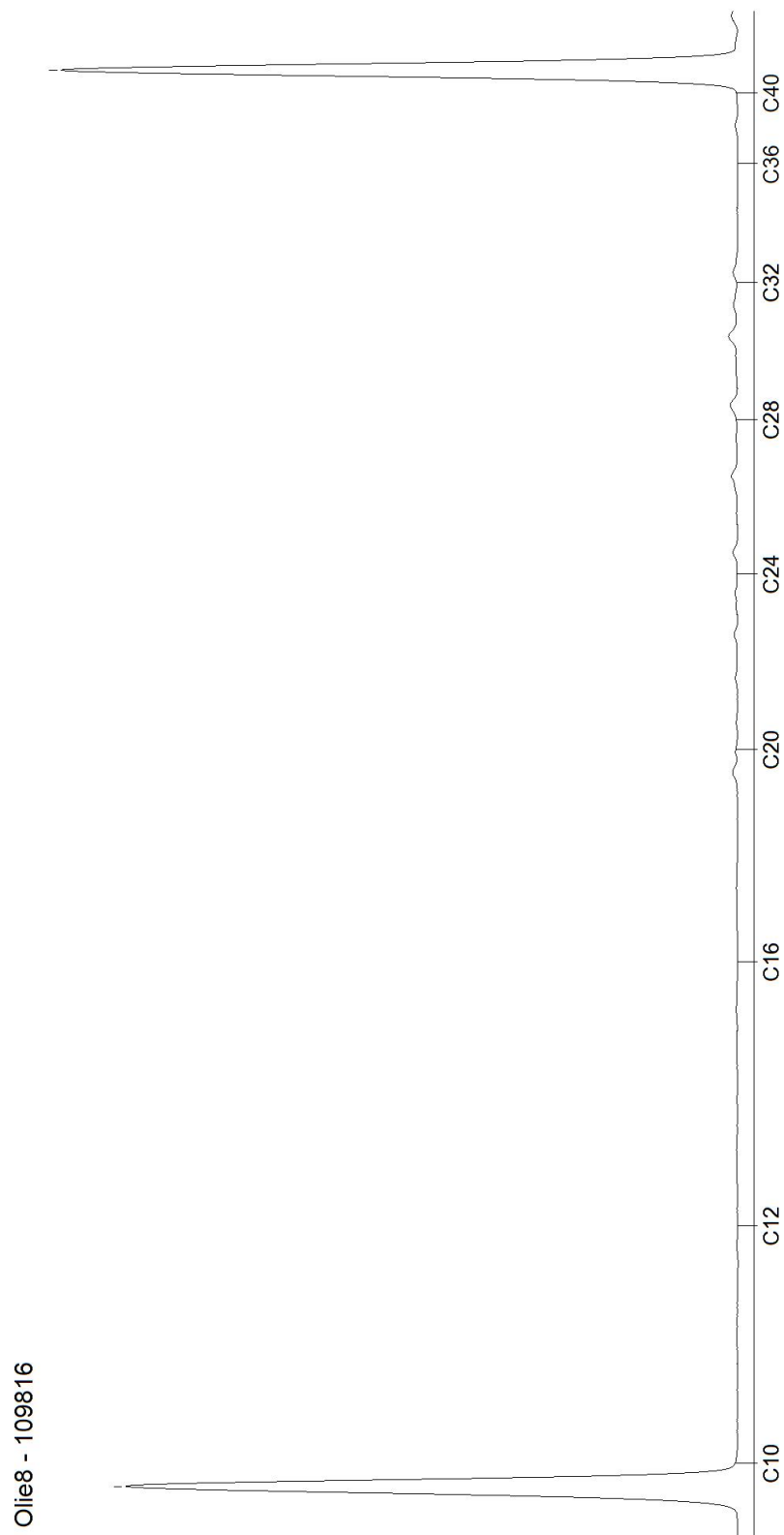


AL-West B.V.

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. 1563825, Analysis No. 109816, created at 10.06.2025 10:05:14

Monster beschrijving: OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60



Blad 6 van 6

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnaam
Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

Speelmansweg 5 - Heeten					
25012516					
BG I, 1A: 0-20, 3: 40-65, 5: 0-15, 7: 0-15, 17: 0-25	BG II, 4: 0-40-50, 18: 15, 11: 20-50	BG III, 6: 40-60, 15: 0-10, 16: 40-50, 18: 45-60, 19: 36-50	BG IV, 9: 10-22, 10: 12-50, 12: 15-40, 13: 20-32	OG I, 1A: 100-150, 2: 26-45, 3: 65-80, 5: 140-175	OG II, 4: 50-75, 5: 50-90, 8: 55-70, 15: 50-60

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	5,9	5,8	4,9	1,9	1,6	4,8
Lutum (%)	1,8	2,3	2	1,4	5,5	2,5

Parameter	Eenheid							AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling											
Droge stof	%	85,5	90,4	83,7	90	87,7	86,6				
Fracties (sedigraaf)											
Fractie < 2 µm	%	1,8	2,3	2	1,4	5,5	2,5				
Metalen (AS3000)											
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	52,3	54,2	89,1	37,7	51,1				
Lood (Pb)	mg/kg	16,1	17,6	20,9	34,6	10,3	16,3	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	0,21	0,24	0,23	0,21	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,15	7,38	7,38	5,34	7	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	12,8	6,34	16,2	7,24	6,46	10,4	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	7,97	8,17	12	6,32	7,84	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,049	0,083	0,049	0,17	0,048	0,049	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	64,8	42,7	79,6	131	28,2	51,9	140	200	720	720
PAK (AS3000)											
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,37	0,26	0,035	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,65	1	0,035	0,069				
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,035	0,073	0,66	1,1	0,035	0,08				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,058	0,53	0,64	0,035	0,076				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,27	0,47	0,035	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,035	0,064	0,6	1,1	0,035	0,087				
Fluorantheen	mg/kg	0,035	0,13	1,9	2	0,035	0,17				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,069	0,48	0,72	0,035	0,089				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,082	0,035	0,035				
Fenanthreen	mg/kg	0,035	0,07	1,6	0,83	0,035	0,035				
Minerale olie (AS3000/AS3200)											
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	41,5	42,2	50	122	122	51	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	3,56	3,62	4,29	10,5	10,5	4,38				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	3,56	3,62	4,29	10,5	10,5	4,38				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	4,75	4,83	12,2	25	14	5,83				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	5,93	6,03	7,14	17,5	17,5	7,29				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	5,93	6,03	7,14	30	17,5	7,29				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	5,93	6,03	7,14	17,5	17,5	7,29				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	5,93	6,03	7,14	17,5	17,5	7,29				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	5,93	6,03	7,14	17,5	17,5	7,29				
Polychloorbifenylen (AS3000)											
PCB 28	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
PCB 52	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
PCB 101	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
PCB 118	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
PCB 138	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
PCB 153	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
PCB 180	ug/kg	1,19	1,21	1,43	3,5	3,5	1,46				
Overig onderzoek											
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	8,31	8,45	10	24,5	24,5	10,2	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,35	0,6	7,09	8,2	0,35	0,71	1,5	6,8	40	400

Resultaat voor dit monster

< AW	< AW	> AW	> AW	< AW	< AW
------	------	------	------	------	------

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit Terralindex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1566191 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Opdracht	1566191 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	04.06.2025
Project	144473 Speelmansweg 5 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1566191 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 123381-123388.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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.

Analysrapport 1566191 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
123381	Peilbuis 1, 1-1: 230-330	04.06.2025 00:00
123382	Peilbuis 6, 6-1: 220-320	04.06.2025 00:00
123383	Peilbuis A1, A1-1: 220-320	04.06.2025 00:00
123384	Peilbuis B1, B1-1: 210-310	04.06.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	123381 Peilbuis 1, 1-1: 230-330	123382 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	123383 Peilbuis A1, A1-1: 220-320	123384 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Barium (Ba)	µg/l	100	140	-- ¹⁾	640
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0,29	0,31	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	4,2	29	-- ¹⁾	<2,0 ³⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	12	2,0	-- ¹⁾	<2,0 ³⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾	-- ¹⁾	<0,050 ³⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	-- ¹⁾	<2,0 ³⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ³⁾	2,1	-- ¹⁾	<2,0 ³⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	18	87	-- ¹⁾	8,5
S	Zink (Zn)	µg/l	23	65	-- ¹⁾	19

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	123381 Peilbuis 1, 1-1: 230-330	123382 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	123383 Peilbuis A1, A1-1: 220-320	123384 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	123381 Peilbuis 1, 1-1: 230-330	123382 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	123383 Peilbuis A1, A1-1: 220-320	123384 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ²⁾	0,14 ²⁾	-- ¹⁾	0,14 ²⁾

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

AL-West 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.

Analysrapport 1566191 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
123381	Peilbuis 1, 1-1: 230-330	04.06.2025 00:00
123382	Peilbuis 6, 6-1: 220-320	04.06.2025 00:00
123383	Peilbuis A1, A1-1: 220-320	04.06.2025 00:00
123384	Peilbuis B1, B1-1: 210-310	04.06.2025 00:00

	Parameter	Eenheid	123381 Peilbuis 1, 1-1: 230-330	123382 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	123383 Peilbuis A1, A1-1: 220-320	123384 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	-- ¹⁾	0,21 ²⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾	<0,10 ³⁾
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ²⁾	0,42 ²⁾	-- ¹⁾	0,42 ²⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	123381 Peilbuis 1, 1-1: 230-330	123382 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	123383 Peilbuis A1, A1-1: 220-320	123384 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾	<0,20 ³⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	123381 Peilbuis 1, 1-1: 230-330	123382 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	123383 Peilbuis A1, A1-1: 220-320	123384 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ³⁾	<50 ³⁾	<50 ³⁾	<50 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

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

AL-West 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.

Analyserapport 1566191 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
123385	Peilbuis C1, C1-1: 250-350	04.06.2025 00:00
123386	Peilbuis D1, D1-1: 230-330	04.06.2025 00:00
123387	Peilbuis E1, E1-1: 260-360	04.06.2025 00:00
123388	Peilbuis F1, F1-1: 260-360	04.06.2025 00:00

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	123385 Peilbuis C1, C1-1: 250-350	123386 Peilbuis D1, D1-1: 230-330	123387 Peilbuis E1, E1-1: 260-360	123388 Peilbuis F1, F1-1: 260-360
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	123385 Peilbuis C1, C1-1: 250-350	123386 Peilbuis D1, D1-1: 230-330	123387 Peilbuis E1, E1-1: 260-360	123388 Peilbuis F1, F1-1: 260-360
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ³⁾	<50 ³⁾	<50 ³⁾	<50 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

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

1) "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 04.06.2025

Einde van de test: 07.06.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt

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 *).

Blad 4 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



Analysrapport 1566191 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 10.06.2025

meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

eigen methode*)

Protocollen AS 3100

Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*)
• Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen •
Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan •
Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichlooretheen • 1,2-Dichlooretheen • 1,1,1-Trichlooretheen •
1,1,2-Trichlooretheen • 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) • Tribroommethaan (bromoform) •
Koolwaterstof fractie C10-C40

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

Blad 5 van 5

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

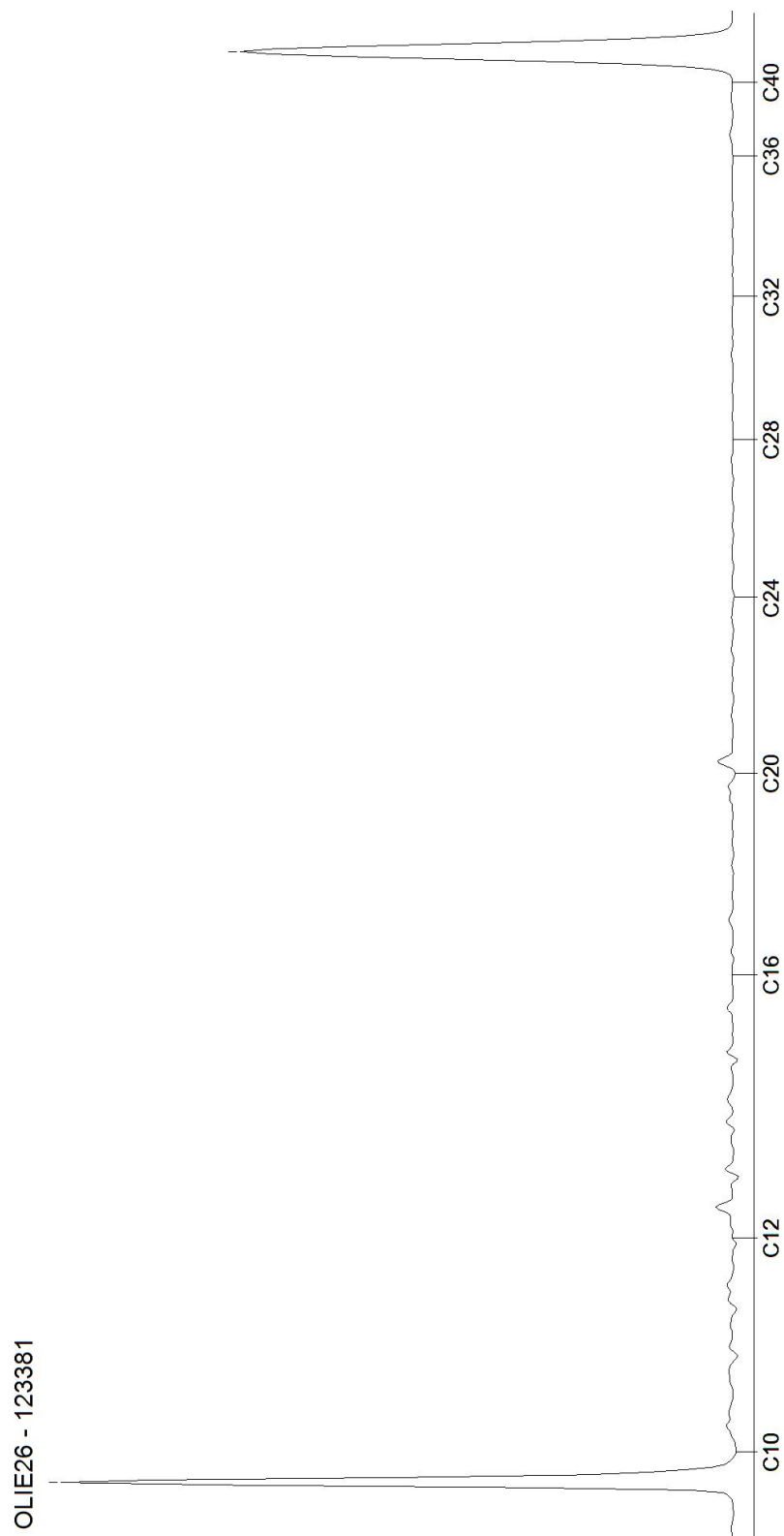


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123381, created at 10.06.2025 12:22:14

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

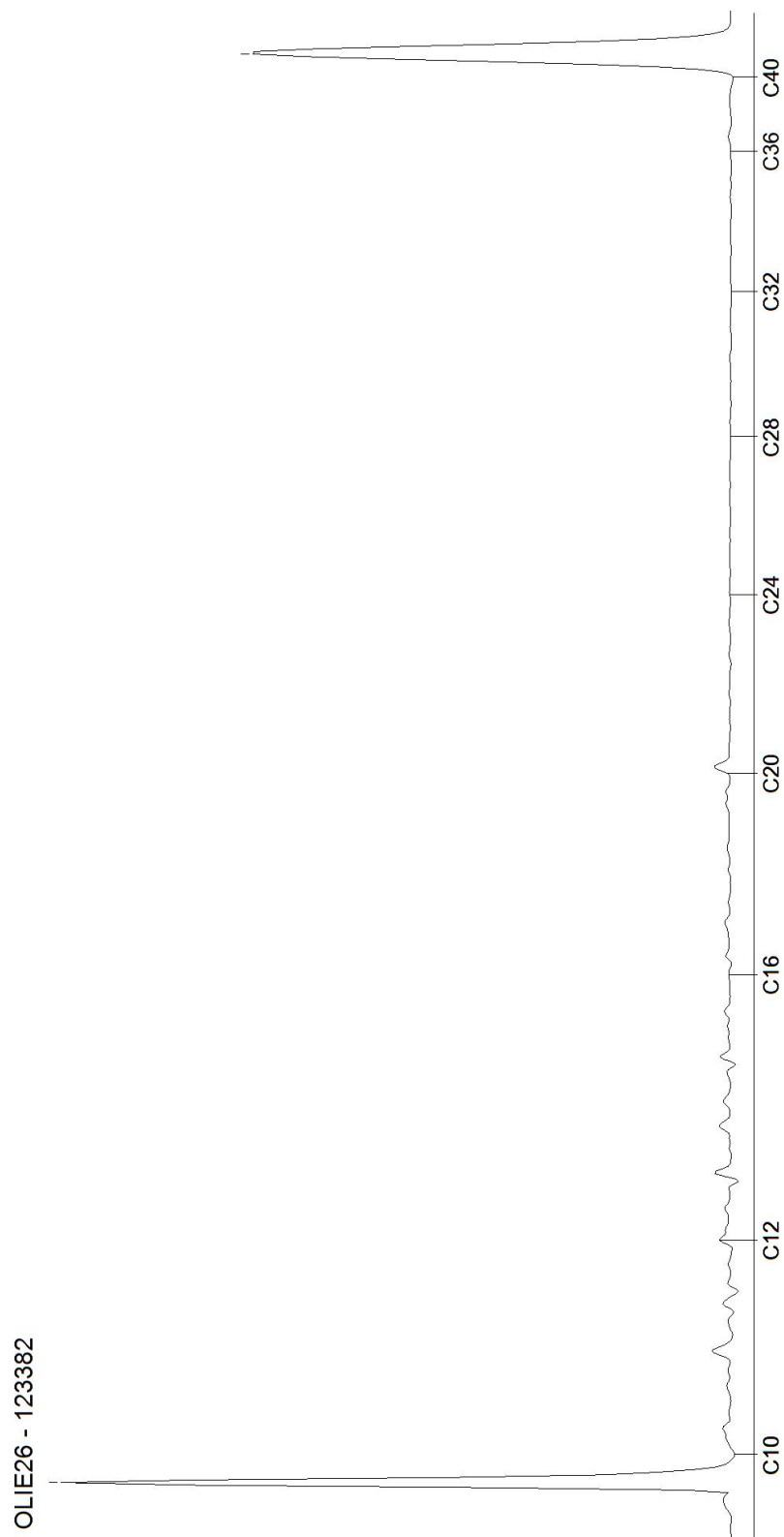


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123382, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis 6, 6-1: 220-320

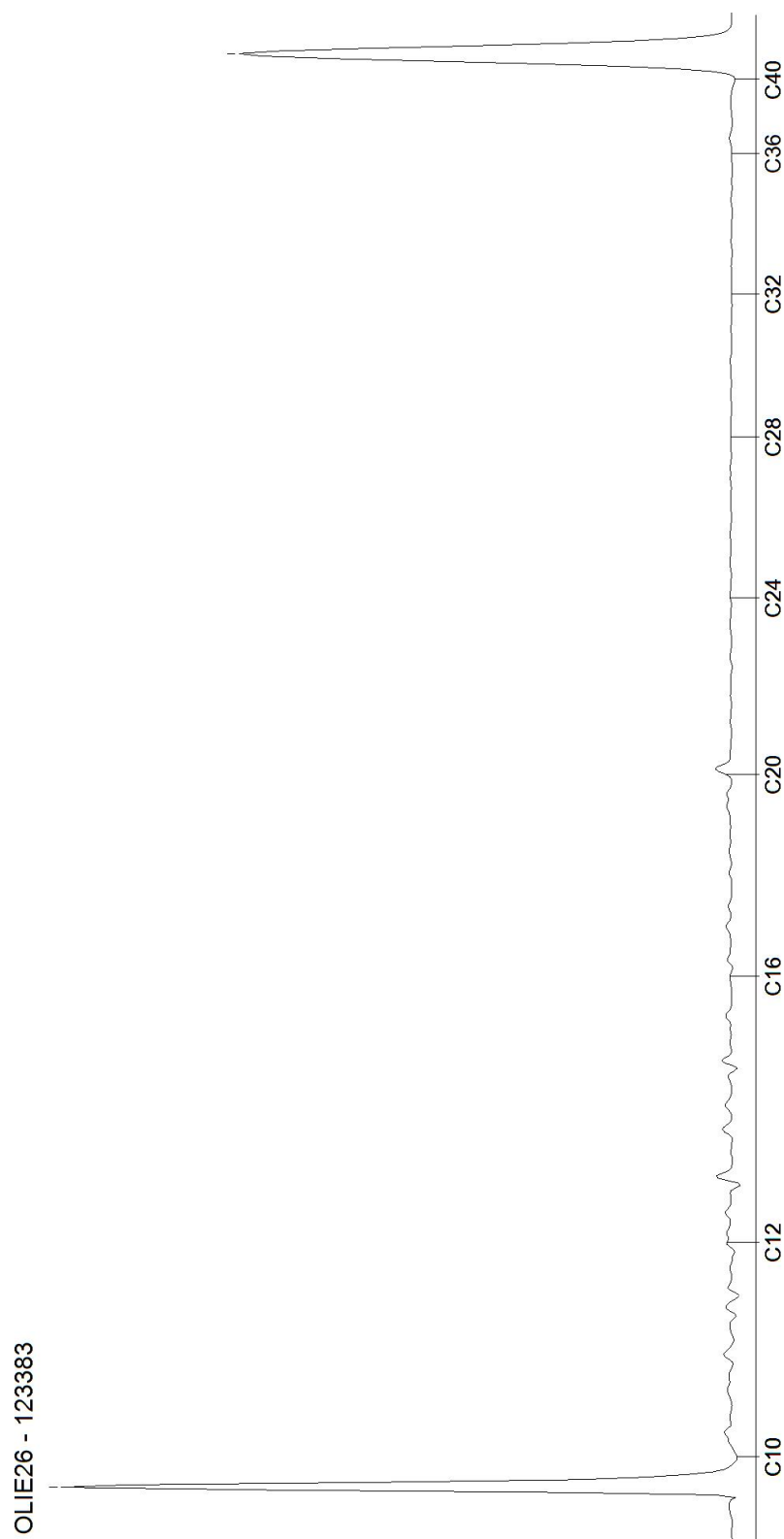


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123383, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 220-320

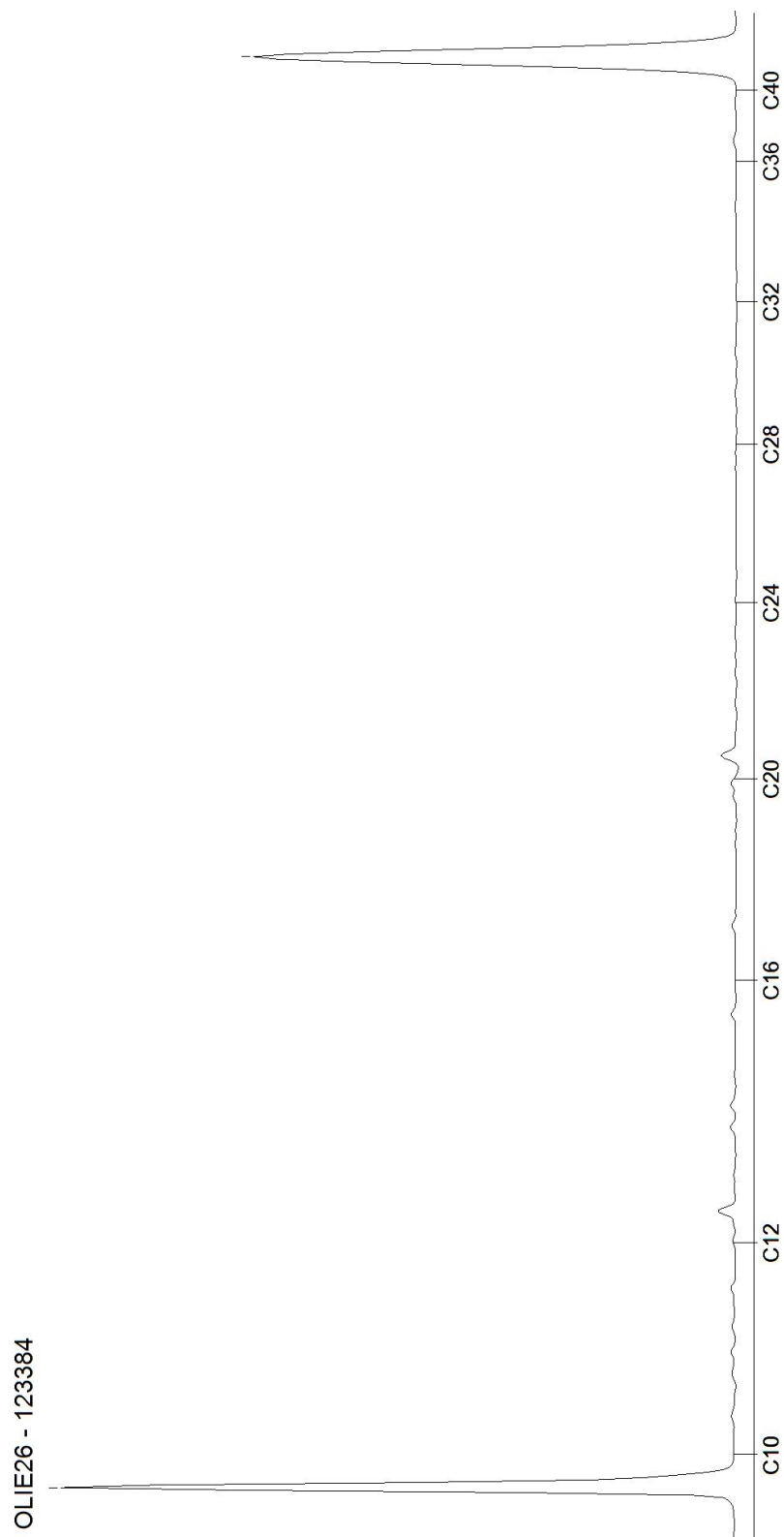


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123384, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis B1, B1-1: 210-310

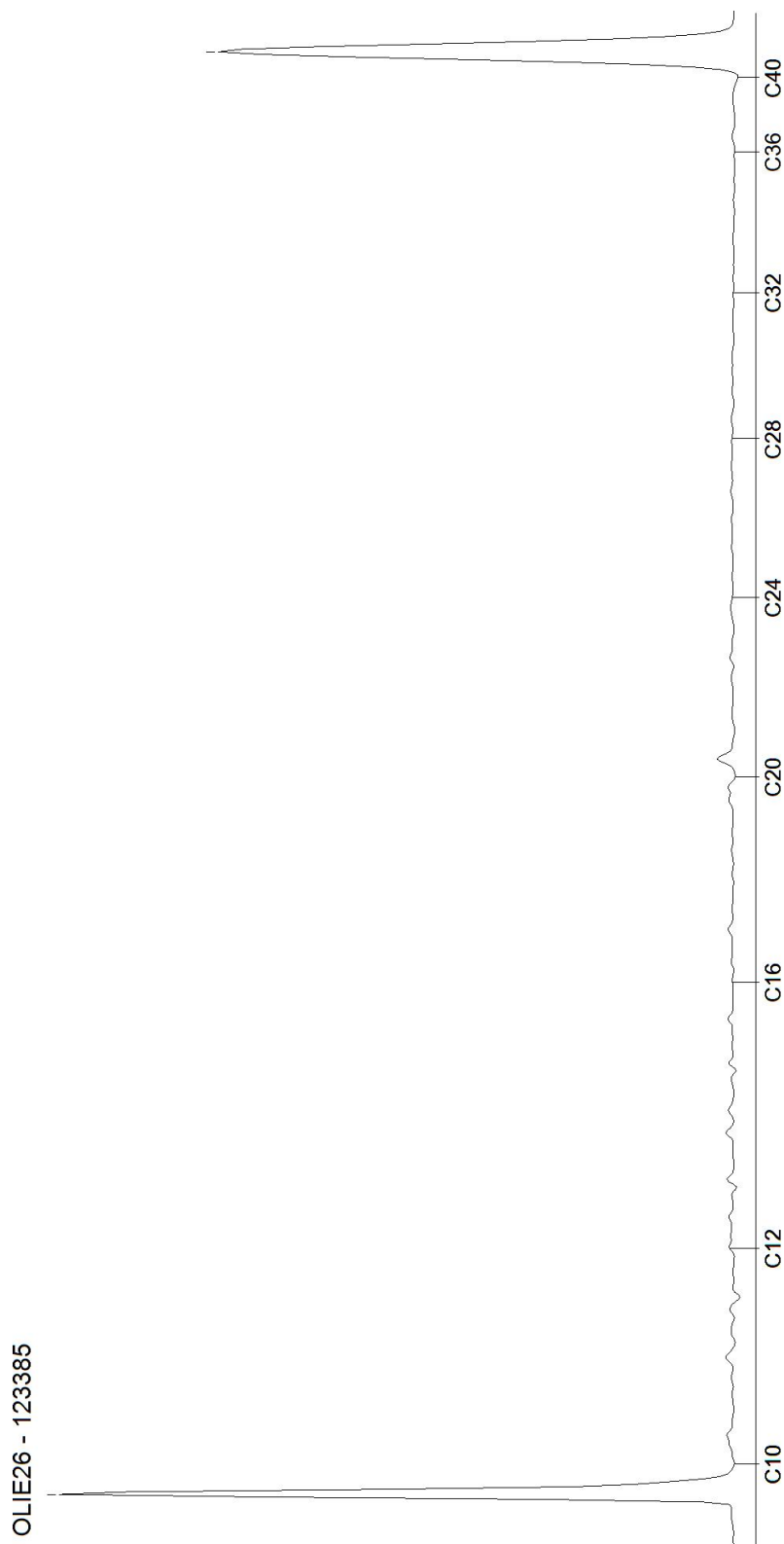


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123385, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis C1, C1-1: 250-350

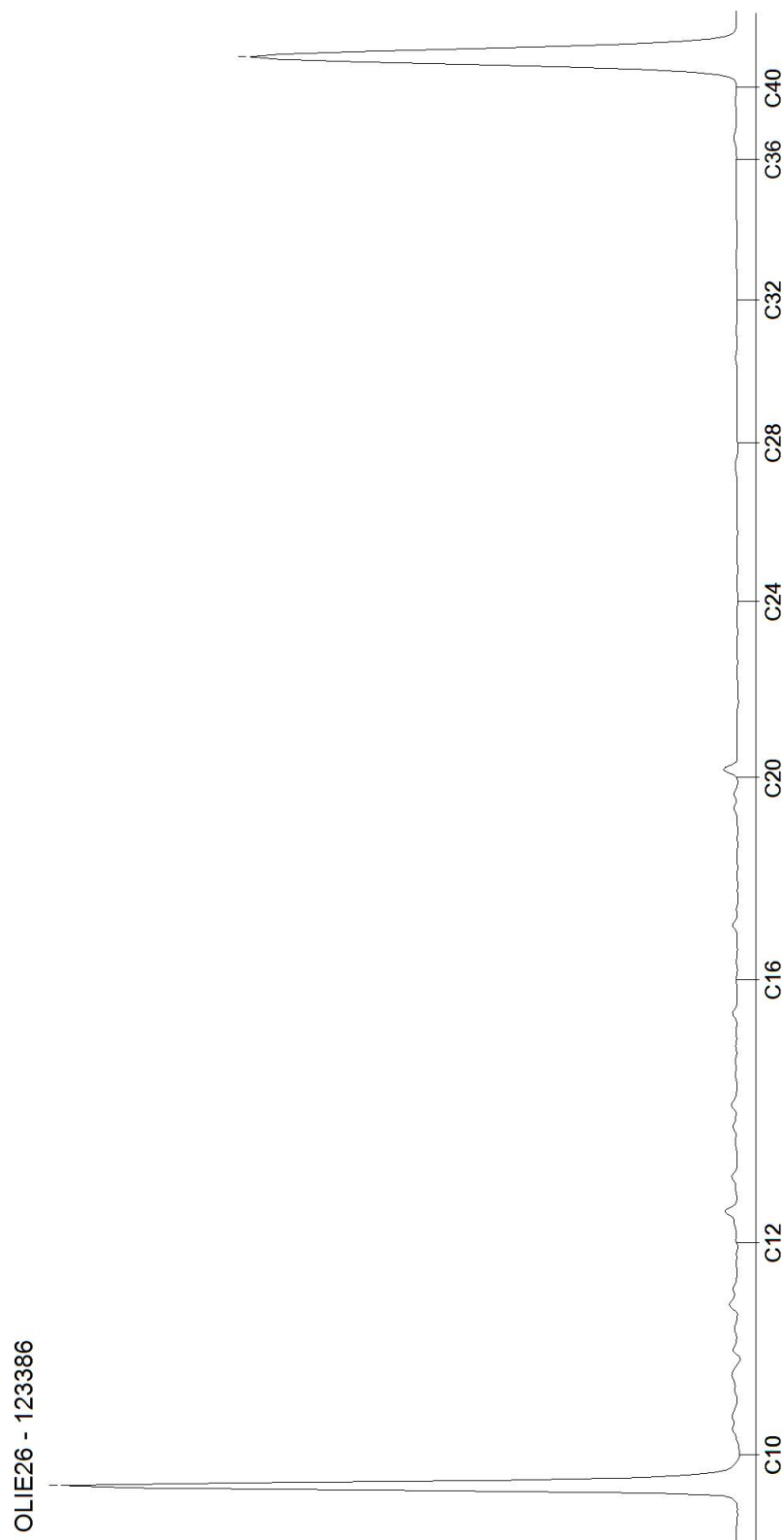


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123386, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis D1, D1-1: 230-330

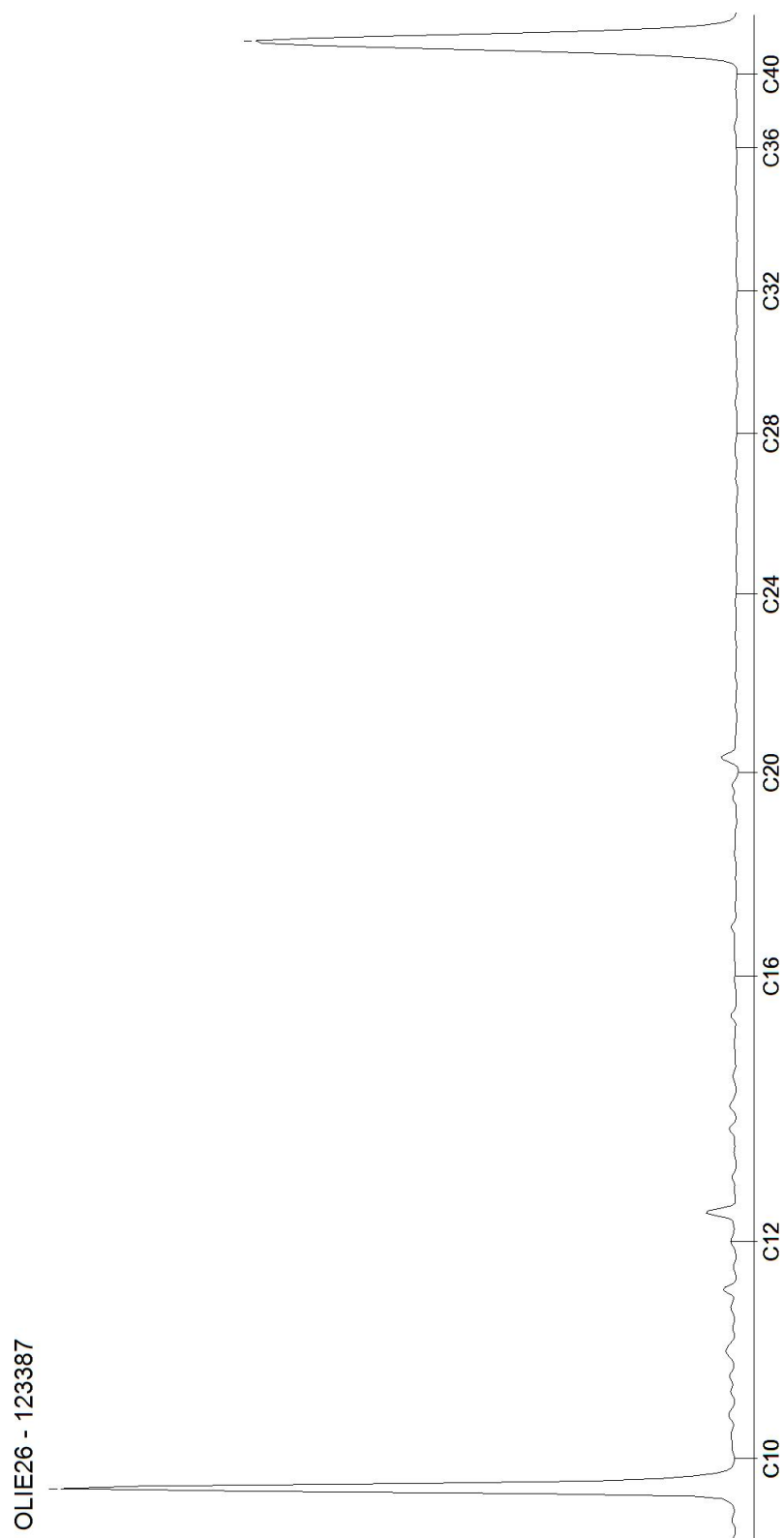


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123387, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis E1, E1-1: 260-360

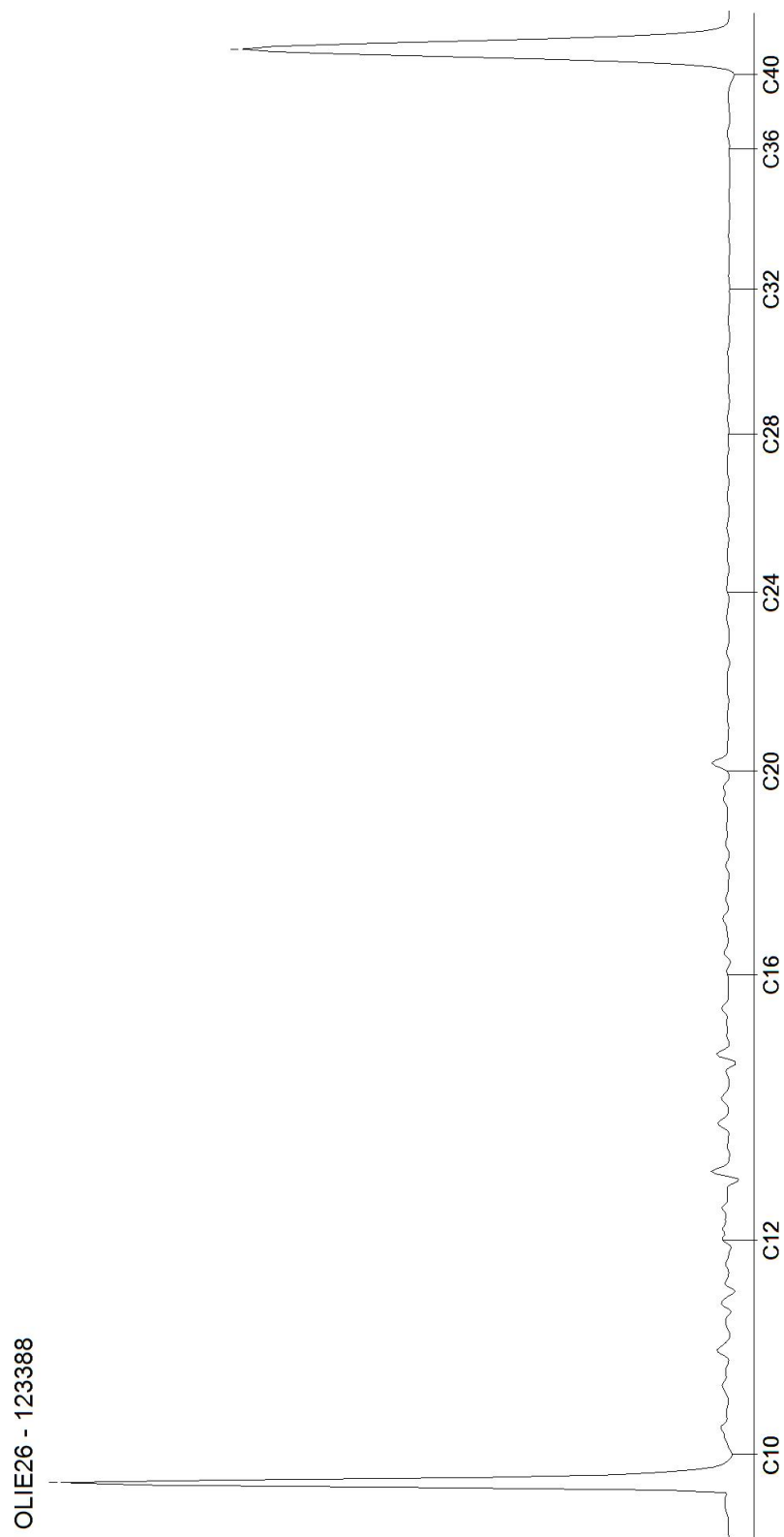


AL-West B.V.

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. 1566191, Analysis No. 123388, created at 10.06.2025 12:22:14

Monster beschrijving: Peilbuis F1, F1-1: 260-360



Blad 8 van 8

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.2.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Projectnaam
Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

Speelmansweg 5 - Heeten							
25012516							
Peilbuis 1, 1-1: 230-330	Peilbuis 6, 6-1: 220-320	Peilbuis A1, A1-1: 220-320	Peilbuis B1, B1-1: 210-310	Peilbuis C1, C1-1: 250-350	Peilbuis D1, D1-1: 230-330	Peilbuis E1, E1-1: 260-360	Peilbuis F1, F1-1: 260-360

Parameter	Eenheid									SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)												
Barium (Ba)	ug/l	100	140	640						50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	1,4	1,4						15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,29	0,31	0,14						0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	4,2	29	1,4						20	100	
Koper (Cu)	ug/l	12	2	1,4						15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	2,1	1,4						5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	18	87	8,5						15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035	0,035						0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	23	65	19						65	800	
Aromaten (AS3000)												
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14	0,14	0,14						6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)												
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,14	0,14						0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	0,14	0,14						6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,07	0,07						0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	0,14						7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	0,14						7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,07						0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,07						0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,14	0,14						0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,07						0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,07								
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,07								
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	0,14	0,14						24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,07	0,07						0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14	0,14								
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14	0,14								
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14	0,14								
Broomhoudende koolwaterstoffen												
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14	0,14	0,14							630	
Minerale olie (AS3000)												
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	35	35	35	35	35	35	50	600	
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7	7	7	7	7	7	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7	7	7	7	7	7	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Overig onderzoek												
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,14	0,14						0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2-	ug/l	0,42	0,42	0,42						0,8	80	

Resultaat voor dit monster

> SW

> IW

< SW

> IW

< SW

< SW

< SW

< SW

[Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1558848 - 881648 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 22.05.2025

Opdracht	1558848 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	16.05.2025
Project	144473 Speelmansweg 5 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1558848 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 881648.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

AL-West 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.

Analyserapport 1558848 - 881648 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 22.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
881648	16.05.2025 00:00	A - BG, A1: 14-50, A2: 8-25, A3: 0-20

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	881648 A - BG, A1: 14-50, A2: 8-25, A3: 0-20
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++ ²⁾
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	95,9 ¹⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	881648 A - BG, A1: 14-50, A2: 8-25, A3: 0-20
S	Organische stof ⁴⁾	% Ds	0,4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	881648 A - BG, A1: 14-50, A2: 8-25, A3: 0-20
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	4
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	8
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁴⁾ 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.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 16.05.2025

Einde van de test: 21.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

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 *).

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



Analysrapport 1558848 - 881648 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 22.05.2025

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁴⁾ • Koolwaterstof fractie C10-C40
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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

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



Blad 3 van 3

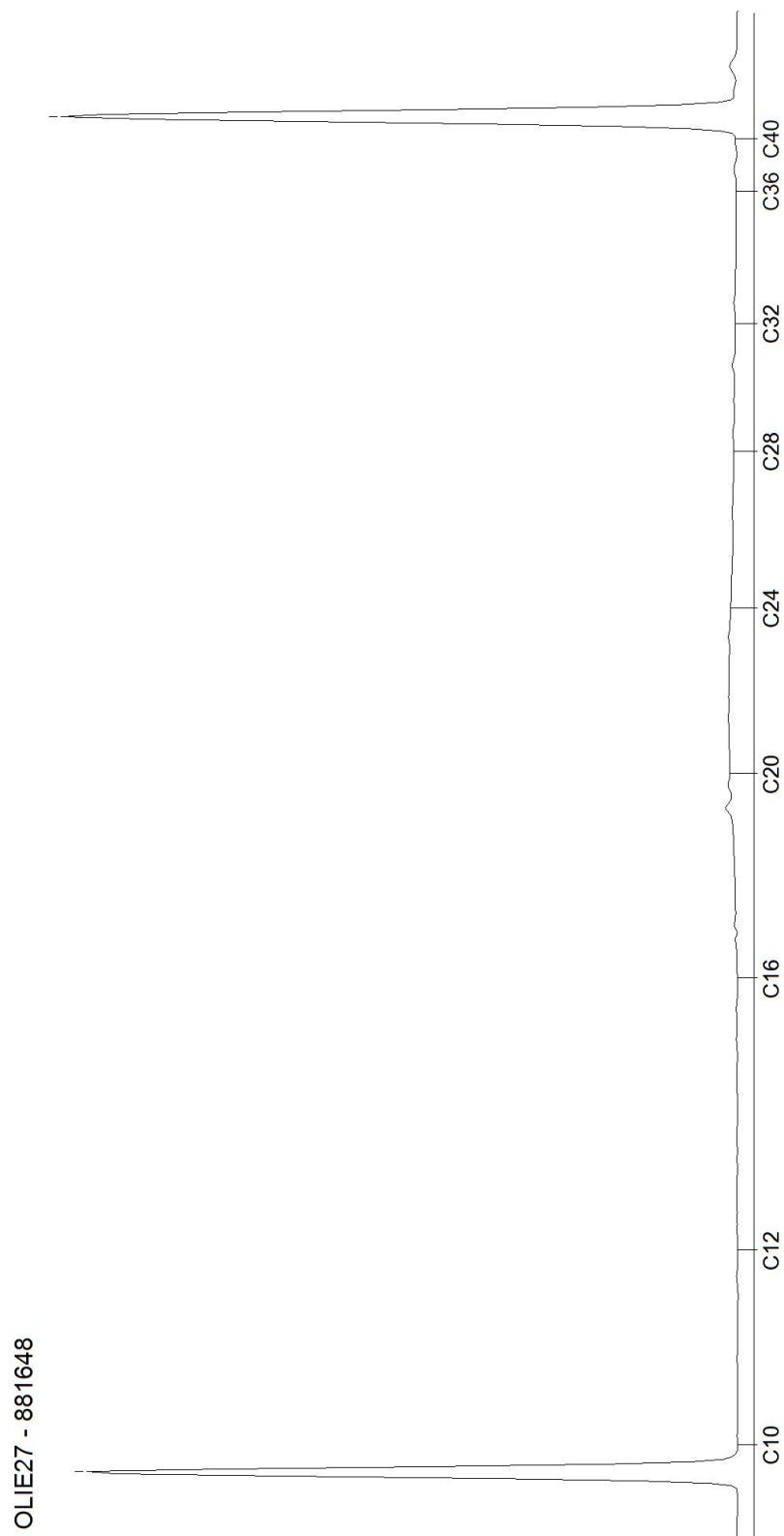


AL-West B.V.

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. 1558848, Analysis No. 881648, created at 22.05.2025 07:46:12

Monster beschrijving: A - BG, A1: 14-50, A2: 8-25, A3: 0-20



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnaam
Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

Speelmansweg 5 - Heeten
25012516
A - BG, A1: 14-50, A2: 8-25, A3: 0-20

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

0,4
25

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	95,9				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	20				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	40				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5				
Overig onderzoek						
(massa)Concentratie	%	25				

Resultaat voor dit monster

< AW

Toetsoordeel: Wonen

[Toetsoordeel: Industrie](#)

[Toetsoordeel: Niet toepasbaar](#)

[Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1571188 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.06.2025

Opdracht	1571188 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	18.06.2025
Project	144473 Speelmansweg 5 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1571188 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 151573, 151578.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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.

Analysrapport 1571188 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
151573	20.05.2025 00:00	B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50
151578	20.05.2025 00:00	B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	91,8 ¹⁾	83,5 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 ⁵⁾	1,1

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Organische stof ⁶⁾	% Ds	1,0 ⁴⁾	2,9

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1571188 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
151573	20.05.2025 00:00	B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50
151578	20.05.2025 00:00	B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ³⁾	0,35 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	151573 B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50	151578 B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ 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.

⁷⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 18.06.2025

Einde van de test: 23.06.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de

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 *).

Blad 3 van 5

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



Analysrapport 1571188 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.06.2025

geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁶⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthracen • Benzo(a)anthracen • Benzo(ghi)perylene • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁷⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

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 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



Analysrapport 1571188 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.06.2025

Bijlage bij Opdrachtnr. 1571188

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Anthraceen	151573, 151578
Benzo(a)anthraceen	151573, 151578
Benzo(ghi)perylene	151573, 151578
Benzo(k)fluorantheen	151573, 151578
Benzo-(a)-Pyreen	151573, 151578
Chryseen	151573, 151578
Fenanthreen	151573, 151578
Fluorantheen	151573, 151578
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C10-C12	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C10-C40	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C12-C16	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C16-C20	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C20-C24	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C24-C28	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C28-C32	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C32-C36	151573, 151578
Koolwaterstoffractie C36-C40	151573, 151578
Naftaleen	151573, 151578
PCB 101	151573, 151578
PCB 118	151573, 151578
PCB 138	151573, 151578
PCB 153	151573, 151578
PCB 180	151573, 151578
PCB 28	151573, 151578
PCB 52	151573, 151578
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	151573, 151578

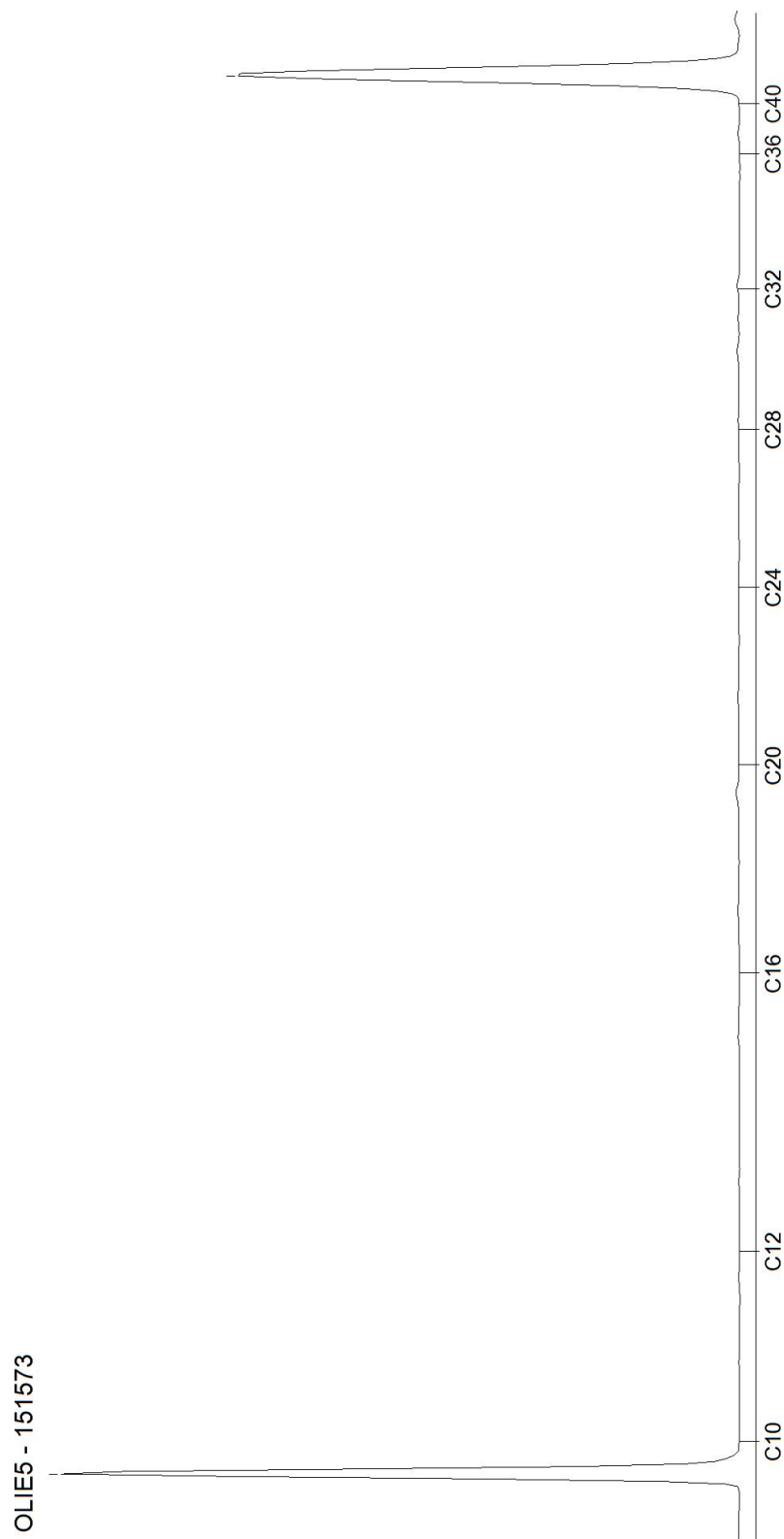
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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. 1571188, Analysis No. 151573, created at 20.06.2025 08:22:06

Monster beschrijving: B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: 13-50, B4: 16-50

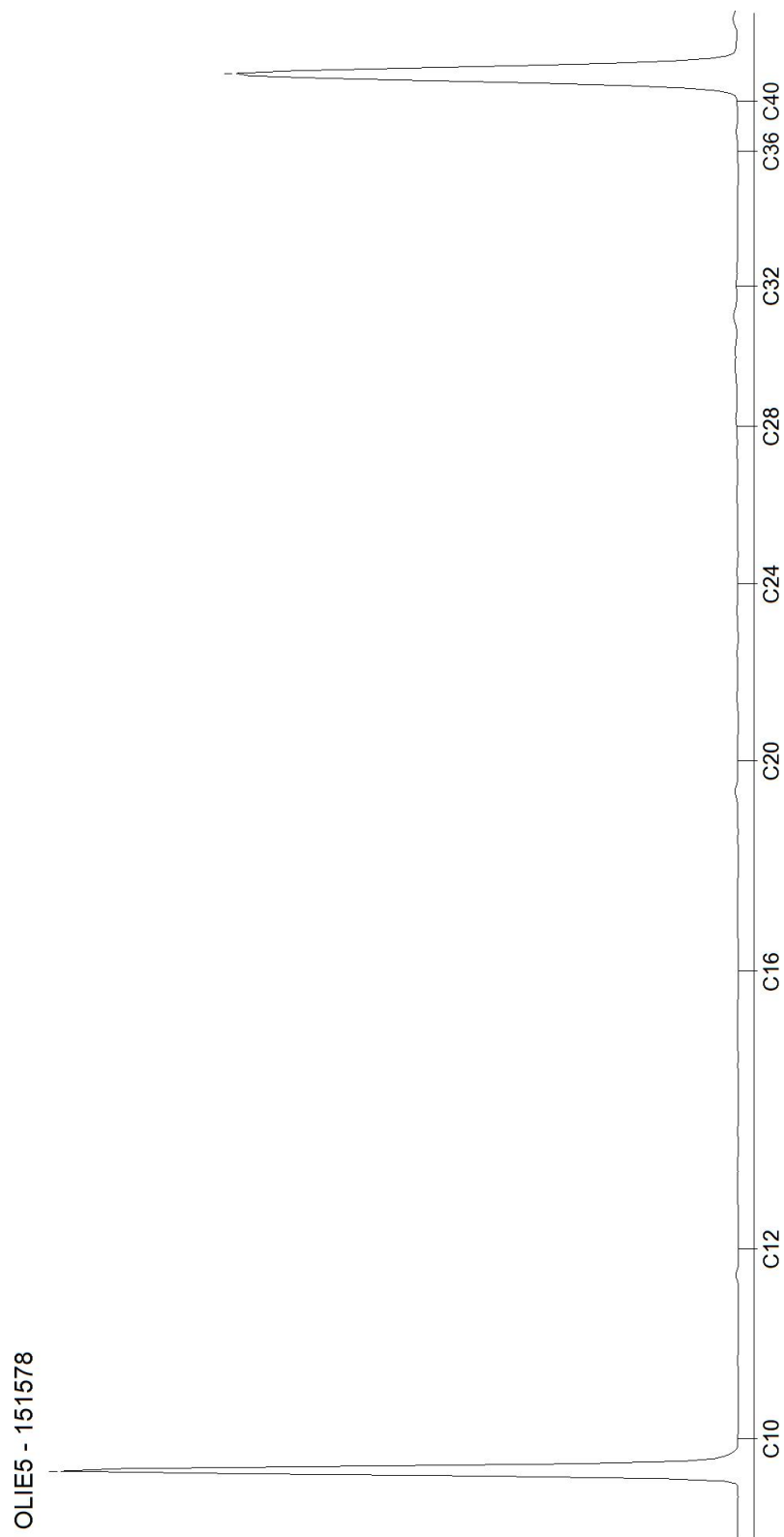


AL-West B.V.

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. 1571188, Analysis No. 151578, created at 20.06.2025 08:22:06

Monster beschrijving: B - OG, B4: 75-100, B5: 75-100



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnaam
Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

Speelmansweg 5 - Heeten
25012516
B - BG, B1: 12-50, B2: 13-60, B3: B - OG, B4: 13-50, B4: 75-100, 16-50 B5: 75-100

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

1	2,9
< 1	1,1

Parameter	Eenheid			AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling							
Droge stof	%	91,8	83,5				
Fracties (sedigraaf)							
Fractie < 2 µm	%	0,7	1,1				
Metalen (AS3000)							
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	54,2				
Lood (Pb)	mg/kg	11	10,8	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,24	0,23	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	7,24	7,02	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	8,17	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	33,2	32,5	140	200	720	720
PAK (AS3000)							
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035	0,035				
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,035	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,035	0,035				
Fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035				
Fenanthreen	mg/kg	0,035	0,035				
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	84,5	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5	7,24				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5	7,24				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14	9,66				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	17,5	12,1				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5	12,1				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5	12,1				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5	12,1				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5	12,1				
Polychloorbifenylen (AS3000)							
PCB 28	ug/kg	3,5	2,41				
PCB 52	ug/kg	3,5	2,41				
PCB 101	ug/kg	3,5	2,41				
PCB 118	ug/kg	3,5	2,41				
PCB 138	ug/kg	3,5	2,41				
PCB 153	ug/kg	3,5	2,41				
PCB 180	ug/kg	3,5	2,41				
Overig onderzoek							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	ug/kg	24,5	16,9	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,35	0,35	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

< AW	< AW
------	------

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1560197 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.05.2025

Opdracht	1560197 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	20.05.2025
Project	144473 Speelmansweg 5 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1560197 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 888943, 888947, 888954, 888957.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

AL-West 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.

Analyserapport 1560197 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
888943	20.05.2025 00:00	C - OG, C1: 170-200, C2: 170-200, C3: 170-200
888947	20.05.2025 00:00	D - OG, D1: 160-200, D2: 170-200, D3: 170-200
888954	20.05.2025 00:00	E - BG, E1: 50-65, E2: 50-75, E3: 50-70
888957	20.05.2025 00:00	F - BG, F1: 55-75, F2: 50-75

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	888943 C - OG, C1: 170-200, C2: 170-200, C3: 170-200	888947 D - OG, D1: 160-200, D2: 170-200, D3: 170-200	888954 E - BG, E1: 50-65, E2: 50-75, E3: 50-70	888957 F - BG, F1: 55-75, F2: 50-75
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--3)	--3)	++2)	--3)
S	Voorbehandeling conform AS3000		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
S	Droge stof	%	87,3 ¹⁾	86,3 ¹⁾	81,9 ¹⁾	77,7 ¹⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	888943 C - OG, C1: 170-200, C2: 170-200, C3: 170-200	888947 D - OG, D1: 160-200, D2: 170-200, D3: 170-200	888954 E - BG, E1: 50-65, E2: 50-75, E3: 50-70	888957 F - BG, F1: 55-75, F2: 50-75
S	Organische stof ⁵⁾	% Ds	0,3	<0,2 ⁴⁾	5,3	5,2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	888943 C - OG, C1: 170-200, C2: 170-200, C3: 170-200	888947 D - OG, D1: 160-200, D2: 170-200, D3: 170-200	888954 E - BG, E1: 50-65, E2: 50-75, E3: 50-70	888957 F - BG, F1: 55-75, F2: 50-75
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	49	<35 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	7	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	12	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	12	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	7	<5 ⁴⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵⁾ 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.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 20.05.2025

Einde van de test: 23.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de

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 *).

Blad 2 van 3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



Analysrapport 1560197 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 23.05.2025

bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁵⁾ • Koolwaterstof fractie C10-C40
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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

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



Blad 3 van 3

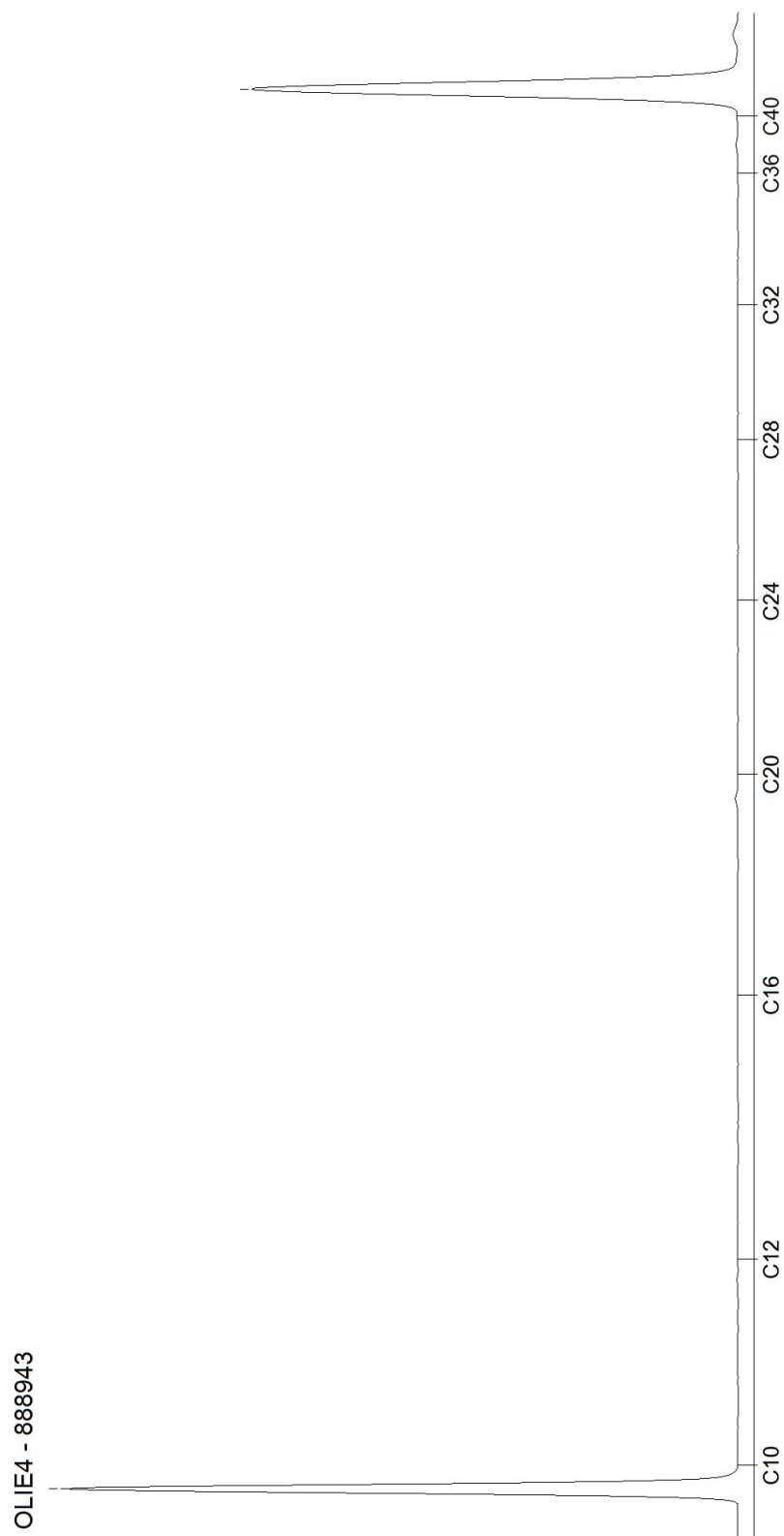


AL-West B.V.

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. 1560197, Analysis No. 888943, created at 23.05.2025 09:36:06

Monster beschrijving: C - OG, C1: 170-200, C2: 170-200, C3: 170-200

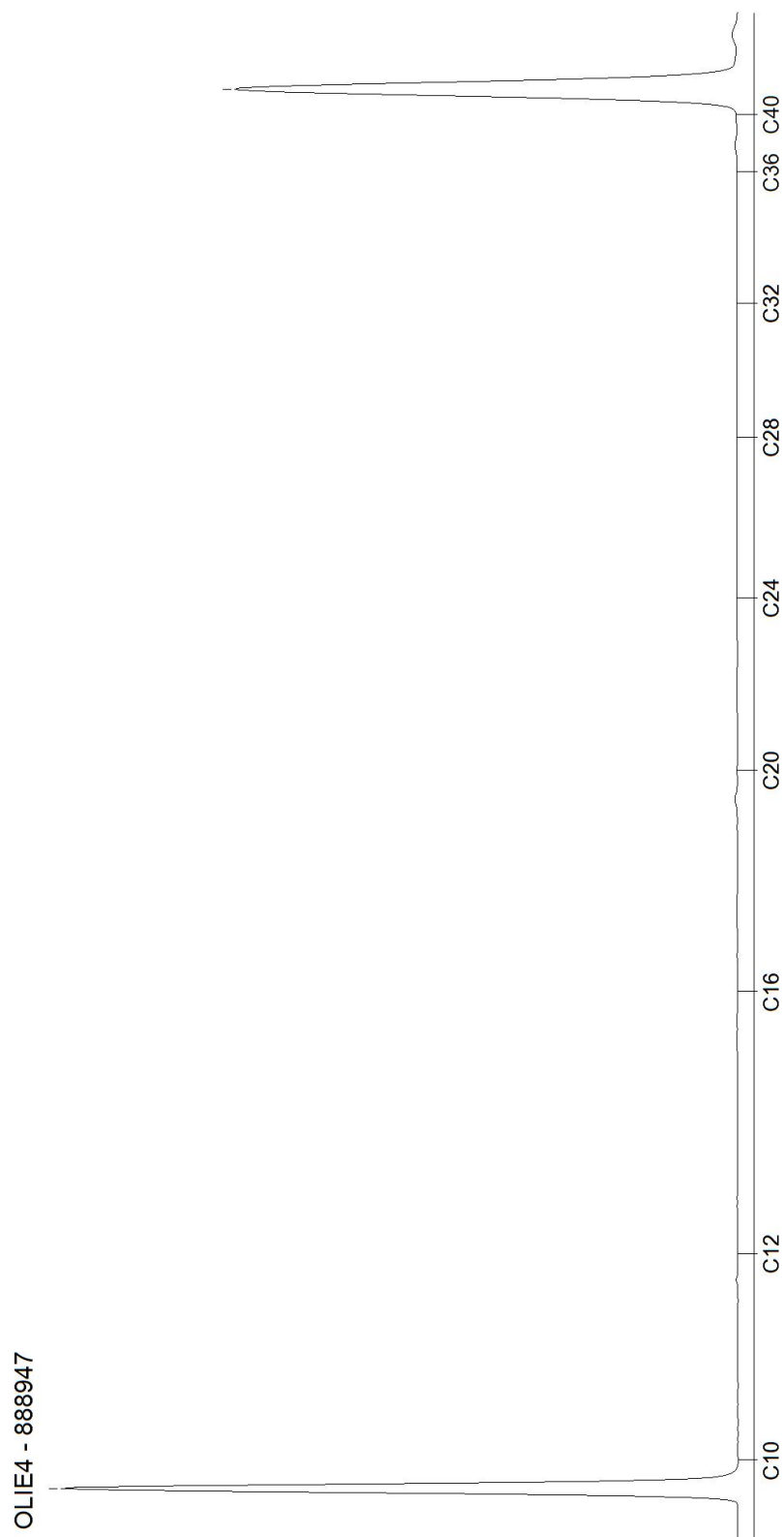


AL-West B.V.

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. 1560197, Analysis No. 888947, created at 23.05.2025 09:36:06

Monster beschrijving: D - OG, D1: 160-200, D2: 170-200, D3: 170-200

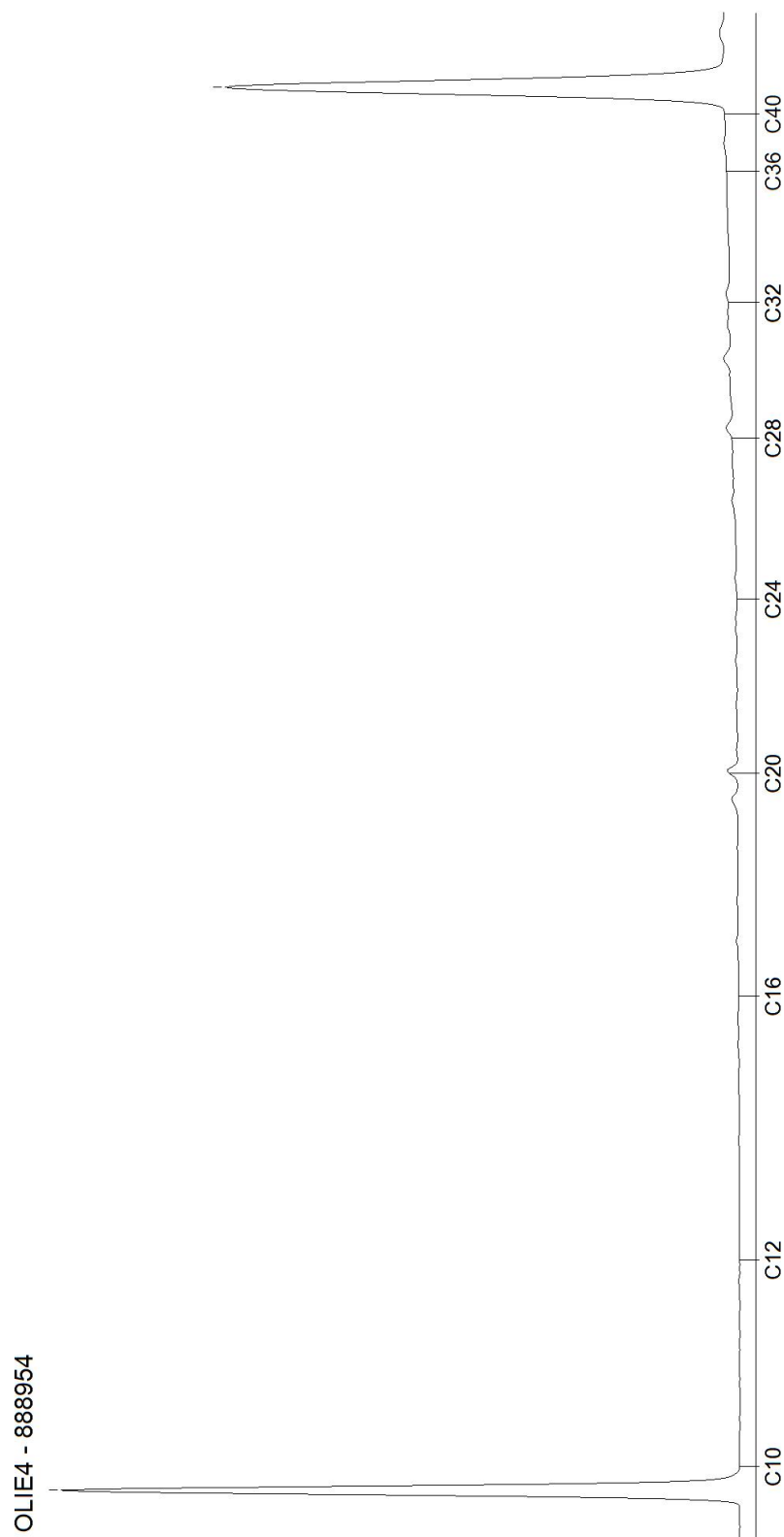


AL-West B.V.

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. 1560197, Analysis No. 888954, created at 23.05.2025 09:36:07

Monster beschrijving: E - BG, E1: 50-65, E2: 50-75, E3: 50-70



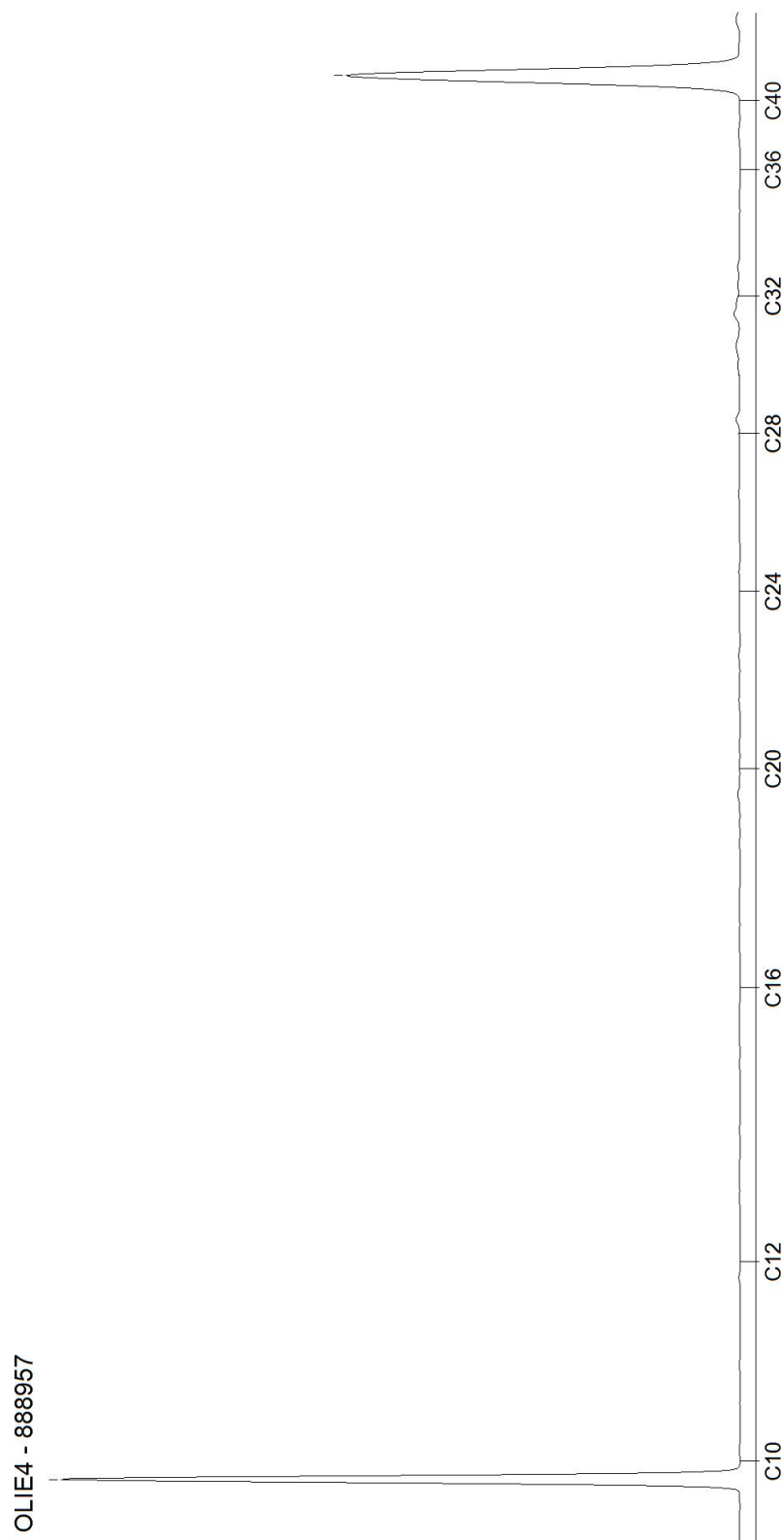
Blad 3 van 4

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. 1560197, Analysis No. 888957, created at 23.05.2025 09:36:07

Monster beschrijving: F - BG, F1: 55-75, F2: 50-75



Blad 4 van 4

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnaam
Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

Speelmansweg 5 - Heeten
25012516
C - OG, C1: D - OG, D1: 170-200, 160-200, E - BG, E1: C2: 170- D2: 170- 50-65, E2: F - BG, F1: 200, C3: 200, D3: 50-75, E3: 55-75, F2: 170-200 170-200 50-70 50-75

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	0,3	< 0,2	5,3	5,2
-----------	-----	-------	-----	-----

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	87,3	86,3	81,9	77,7
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	122	92,5	47,1
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5	10,5	3,96	4,04
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5	10,5	3,96	4,04
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14	14	5,28	5,38
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	17,5	17,5	6,6	6,73
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5	17,5	13,2	6,73
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5	17,5	22,6	6,73
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5	17,5	22,6	6,73
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5	17,5	13,2	6,73
Overig onderzoek					
(massa)Concentratie	%	25	25	25	25

Resultaat voor dit monster	< AW	< AW	< AW	< AW
----------------------------	------	------	------	------

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1571885 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 20.06.2025

Opdracht	1571885 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	18.06.2025
Project	144473 Speelmansweg 5 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1571885 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 155361-155362.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West 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.

Analysrapport 1571885 25012516 Speelmansweg 5 - Heeten

Datum: 20.06.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
155361	Peilbuis 6, 6-1: 220-320	18.06.2025 00:00
155362	Peilbuis B1, B1-1: 210-310	18.06.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	155361 Peilbuis 6, 6-1: 220-320	155362 Peilbuis B1, B1-1: 210-310
S	Barium (Ba)	µg/l	-- ¹⁾	520
S	Nikkel (Ni)	µg/l	82	-- ¹⁾

¹⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 18.06.2025

Einde van de test: 19.06.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

Protocolen AS 3100

Barium (Ba) • Nikkel (Ni)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 2 van 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.2.0
Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

Monster

Projectnaam
Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

Speelmansweg 5 - Heeten
25012516
Peilbuis 6, Peilbuis B1, 6-1: 220- B1-1: 210- 320 310

Parameter	Eenheid		SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	520	50	625	
Nikkel (Ni)	ug/l	82	15	75	

Resultaat voor dit monster

≥ IW	> SW
------	------

[Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250503062 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	28-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-06-2025
Projectcode	25012516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 5 - Heeten		

Naam	MM FF - 01, FF-01 : 0-0	Datum monsternamen	27-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01 -	0	0	AM14527700

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	100	135	198	471	967	10862	12733
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250503063 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	28-05-2025
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	28-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-06-2025
Projectcode	25012516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 5 - Heeten		

Naam	MM FF - 02, FF-02 : 0-0	Datum monstername	27-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-06-2025
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02 -	0	0	AM14536915

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	240	188	238	501	1002	10975	13144
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

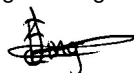
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250503064 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	28-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-06-2025
Projectcode	25012516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 5 - Heeten		

Naam	MM FF - 03, FF-03 : 0-0	Datum monsternamen	27-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-03 -	0	0	AM14536912

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,3						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	74	263	541	774	1252	9191	12095
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250503065 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	28-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-06-2025
Projectcode	25012516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 5 - Heeten		

Naam	MM FF - 04, FF-04 : 0-0	Datum monsternamen	27-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-04 -	0	0	AM14527072

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,5						%
Massa monster (veldnat)	6,4						kg
Massa monster (droog)	5,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	27	104	125	327	824	4154	5561
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

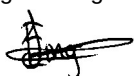
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250503066 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	28-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-06-2025
Projectcode	25012516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 5 - Heeten		

Naam	FF - gat 12, FF 12: 7-40	Datum monsternamen	27-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF 12-	7	40	AM14536913

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster ^(veldnat)	14,8						kg
Massa monster ^(droog)	13,2						kg
Chrysotiel ^(serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet ^(amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet ^(amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	112	183	469	760	1321	10338	13183
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250503067 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	28-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	27-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-06-2025
Projectcode	25012516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 5 - Heeten		

Naam	MVM gat 12, MvM12.2: 7-40	Datum monsternamen	27-05-2025
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	04-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MvM12.2-	7	40	0375067AK

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	17,04	ja	2130	1704	2556
Totaal Asbest								2130	1704	2556
Totaal Serpentiin								2130	1704	2556
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2130	1704	2556

n.a. = niet aantoonbaar

De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Speelmansweg 5 - Heeten
projectcode	25012516
opdrachtgever	BiedtRuimte
datum onderzoek	27 mei 2025

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
gat 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
12	0,32	0,31	0,33	0,03	1750	89,2%	51,1	5,0%	100%	serp	2130	833,64	95,0%	100%	0	42
	0,32	0,31	0,33	0,03	1750	89,2%	51,1	5,0%	100%	amf	0	0,00	95,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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 toetsing wordt uitgevoerd met BoToVa.

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 en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$. Alleen geldig voor grond. Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden kan nader onderzoek nodig zijn. 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 voor grondmonsters niet.
Matig verontreinigd:	Voor grondmonsters: 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	Vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
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
MVM	Materiaalverzamelmonster
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PFAS	Poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
VC	Vinylchloride
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen
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
Sn	Tin
Zn	Zink



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 EN NEN5707
Speelmansweg 7+9 - Heeten**

Opdrachtgever:
BiedtRuimte

Locatie:
Speelmansweg 7+9
8111 MH Heeten

Mei 2025



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyersseweg 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 (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Opdrachtgever:

BiedtRuimte
Heinoseweg 6a
7722 JP Dalfsen

Locatie:

Speelmansweg 7+9
8111 MH Heeten

Projectcode: 25012616

Rapportagedatum: 23 mei 2025

Projectleider: de heer R. Munsterhuis

Auteur: mevrouw E. Koppelman

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Analyses	5
3.4 Toetsing chemische analyses	6
3.5 Toetsing asbestanalyses	7
4 Resultaten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Veldwerkzaamheden	8
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	9
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	10
4.5 Separate analyses	11
4.6 Resultaten van de asbestanalyses	11
4.7 Bespreking resultaten asbestanalyses	12
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13
6 Literatuur en bronvermelding	15

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend milieukundig bodemonderzoek CBB, december 1995
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, mei 2025
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Biedt-Ruimte op een terreindeel aan de Speelmansweg 7+9 in Heeten door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is het toebedelen van een nieuwe functie aan de locatie. Hiervoor dient de bodemkwaliteit 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". Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond conform NEN5707 als heterogeen verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd. Dit is gebaseerd op de richtlijnen van de Omgevingsdienst IJsselland. De onderzoekslocatie wordt voorsnog als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- 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 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 april en mei 2025 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 en dat de kritische werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar 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 Speelmansweg 7+9 in Heeten, op circa 3.5 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Heeten. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 218.601$ en $y = 485.957$ en is kadastraal bekend als: gemeente Raalte, sectie G, nummer 2665 (gedeeltelijk). De Speelmansweg bevindt zich ten zuiden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een dubbele woning en enkele bijgebouwen. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, tegels en grind. Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras, planten of struiken.

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van het toebedelen van een nieuwe functie aan de locatie (van agrarisch naar wonen) en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie omvat circa 1100 m².

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

- boorplan verkennend milieukundig bodemonderzoek CBB, december 1995;
- boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, mei 2025.

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 de functie “agrarisch”. Er zijn plannen om dit te wijzigen naar een woonfunctie;
- de bebouwing op de onderzoekslocatie dateert oorspronkelijk van 1920 (bron: BAG-viewer);
- voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- het te onderzoeken terreindeel is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie;
- voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart vallen de boven- en ondergrond in de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”;
- volgens de beschikbare gegevens heeft er op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving is wel eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wordt hieronder toegelicht.

CBB, verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Speelmansweg 5 te Heeten met rapportnummer 1084871, d.d. december 1995

Aanleiding voor dit onderzoek op circa 20 meter ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, was de geplande bouw van een werktuigenberging.

Tijdens het veldwerk zijn ter plekke van boring 4 (0.3 - 0.4 m-mv) kooldeeltjes waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek:

- de bovengrond was licht verontreinigd met zink en PAK;
- de ondergrond en het grondwater waren niet verontreinigd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en voormalig gebruik	Ja
Omgevingsdienst IJsselland	Bodeminformatie	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.nazca4u.nl/rapportage/	Nee
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of asbestinventarisaties	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloop	https://perceelloop.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, Tauw, d.d. 27 oktober 2023	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 8 meter boven NAP;
- De deklaag bestaat tot circa 6 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de Formatie van Bortel. De doorlatendheid bedraagt circa 2.5 - 5.0 m²/dag. Hieronder is tot meer dan 50 m-mv zand aangetroffen van de Formaties van Bortel, Kreftenheye en Peize en Waalre;
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1.5 m-mv. Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting;
- de locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en er is geen waterwingebied op kleine afstand gelegen;
- in de directe omgeving van de onderzoekslocatie stromen geen omvangrijke oppervlaktewateren. Wel stromen er meerdere afwateringssloten.

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, oktober 2023;
- 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 niet verdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de 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.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de boven- en ondergrond en het grondwater gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. Conform het beid van de Omgevingsdienst IJsselland en het historische gebruik van de locatie (agrarisch) wordt de bovengrond beschouwd als heterogeen verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) wordt gebruikt. De twee strategieën worden gecombineerd.

Op basis van het oppervlakte van circa 1100 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie, worden afgeleid dat er 8 boringen dienen te worden verricht, waarvan 6 tot 0.5 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van de grondwatergegevens en het nemen van een grondwatermonster.

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 breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

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-voor-schriften, 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 te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbest-monsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA te Deurningen, 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 norm NEN5740 en norm NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x) 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 (2x)	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

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. Eveneens de filtratie van het grondwater.

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, die per 1 januari 2024 is opgegaan in de Omgevingswet.

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 achtergrondwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (geldt alleen voor grond). 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 (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** 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 eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde 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 serpentijn asbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest.

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 bij een verkennend asbestonderzoek 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, 4.4 en 4.5. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.5 en 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in april en mei 2025 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/11). Er is assistentie verleend door de heer J. Braakman.

Op 30 april 2025 zijn er in totaal 8 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). Er zijn 2 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet tot 2.0 m-mv. Er is 1 diepe boring met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 3.2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB 1).

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 staan in bijlage II.

De bodemopbouw is als volgt: ter plekke van boring 4, 5, 6 en 7 is onder de tegelverharding een laag ophoogzand aangetroffen met een dikte van maximaal 0.3 meter. De overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst fijn tot zeer grof, zwak tot uiterst siltig, matig tot sterk humeus zand. de boven- en ondergrond zijn sporen oerhoudende lagen (plaatselijk matig oerhoudend) waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze worden weergegeven in tabel 3. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde bodem waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0 - 0.65	Sporen puin, sporen kolengruis
2	0 - 0.5	Sporen puin
3	0 - 0.5	Sporen puin, sporen kolengruis
4	0.15 - 0.55	Sporen puin
5	0.25 - 0.6	Sporen puin, sporen kolengruis
6	0.3 - 0.5	Sporen puin
8	0 - 0.5	Sporen puin

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

Er is van de bodemlagen met sporen kolengruis een extra mengmonster van de bovengrond samengesteld voor een analyse op het NEN5740-standaardpakket. Het mengmonster van de ondergrond is aanvullende geanalyseerd op arseen vanwege oerhoudende lagen.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
BG I (sporen puin en kolengruis)	1 en 3 5	0 - 0.5 0.25 - 0.5	NEN5740- standaardpakket
BG II (sporen puin)	2 en 8 4	0 - 0.5 0.15 - 0.55	NEN5740- standaardpakket
OG (oerhoudend)	1 1 2 2	0.65 - 1.1 1.1 - 1.35 0.7 - 1.05 1.05 - 1.55	NEN5740- standaardpakket + arseen
MM FF - 01	1, 2, 3 en 7	0 - 0.50	Asbest en droge stof
MM FF - 02	4 5 6 8	0.15 - 0.55 0.25 - 0.5 0.3 - 0.5 0 - 0.5	Asbest en droge stof

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.2 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 8 mei 2025 is peilbuis PB 1 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 (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	2.20 - 3.20	1.60	7.6	251	2.9	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 μ S/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal 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 grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de streef- en interventie-waarden.

In de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1) zijn (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Deze worden weergegeven in tabel 6. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten (ook niet met arseen).

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventie-waarde
BG I	Lood	39	56.1 *	50	530
	Zink	150	299 *	140	720
	PAK	28	28.1 **	1.5	40
BG II	Kwik	0.14	0.2 *	0.15	36
PB 1	Barium	410	410 *	50	625
	Nikkel	18	18 *	15	75

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat 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 (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Bovengrond BG I - Lood, zink 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 mengmonster van de bovengrond BG I is matig verontreinigd met PAK (gehalte > T). Het matig verhoogde gehalte geeft aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

De 3 deelmonsters, die in het mengmonster BG I zijn opgenomen, zijn separaat geanalyseerd op PAK om vast te kunnen stellen wat de bron is en of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De separate analyses worden beschreven in paragraaf 4.5. Aangezien de tussenwaarden voor lood en zink niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek voor deze parameters niet noodzakelijk.

Bovengrond BG II - Kwik

Het zeer licht verhoogde kwikgehalte kan op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaard worden. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1 - Barium en nikkel

De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het matig verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster BG I is besloten de 3 monsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren op PAK. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Gemeten PAK-concentraties (mg/kg droge stof).

Monster (diepte in m-mv)	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹	Interventie-waarde
Boring 1 (0 - 0.5)	PAK	9.9	9.89 *	1.5	40
Boring 3 (0 - 0.5)	PAK	1.8	1.82 *	1.5	40
Boring 5 (0.25 - 0.5)	PAK	16	15.8 *	1.5	40

¹ AW2000

Uit de separate analyses blijkt dat in de bovengrond van de boringen 1, 3 en 5 slechts licht verhoogde PAK-gehalten worden gemeten, die de tussenwaarde niet overschrijden.

Het gemeten PAK-gehalte in het mengmonster van de bovengrond BG I wordt niet bevestigd. Er is sprake van een meetfout of toevalstreffer. Gesteld kan worden dat de bovengrond (BG I) licht verontreinigd is met PAK.

4.6 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01 en MM FF - 02 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten worden weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	14 *	50
MM FF - 02	Asbest	20 *	50

* Geen asbestverdachte vezels

In de derde kolom van tabel 8 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.

4.7 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.6 is weergegeven, is er in de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01 en MM FF - 02 asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BiedtRuimte in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 1100 m² aan de Speelmansweg 7+9 in Heeten. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een dubbele woning en enkele bijgebouwen. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, tegels en grind. Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras, planten of struiken.

De aanleiding van dit onderzoek is het toebedelen van een nieuwe functie (van agrarisch naar wonen) aan de locatie. Hiervoor dient de bodemkwaliteit 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". Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond conform NEN5707 als heterogeen verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd. Dit is gebaseerd op de richtlijnen van de Omgevingsdienst IJsselland. De onderzoekslocatie wordt vooralsnog als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 8 inspectiegaten gegraven, waarvan er 2 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis. Ter plekke van boring 4, 5, 6 en 7 is onder de tegelverharding een laag ophoogzand aangetroffen met een dikte van maximaal 0.3 meter. De overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst fijn tot zeer grof, zwak tot uiterst siltig, matig tot sterk humeus zand. de boven- en ondergrond zijn sporen oerhoudende lagen (plaatselijk matig oerhoudend) waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen in de vorm van puin en kolengruis aangetroffen. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde bodem waargenomen. Het freatische grondwater in de peilbuis is op 1.60 m-mv aangetroffen.

Er is van de bodemlagen met sporen kolengruis een extra mengmonster van de bovengrond samengesteld voor een analyse op het NEN5740-standaardpakket. Het mengmonster van de ondergrond is aanvullende geanalyseerd op arseen vanwege oerhoudende lagen.

Resultaten analyses

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

- de bovengrond (BG I) is (zeer) licht verontreinigd met lood, zink en PAK;
- de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met kwik;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd (ook niet met arseen);
- het grondwater (PB 1) is (zeer) licht verontreinigd met barium en nikkel;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is asbesthoudend. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 02 is asbesthoudend. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN5740 dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 kan worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond (BG I en BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3, 4.4 en 4.5. De 3 monsters uit BG I zijn separaat op PAK geanalyseerd vanwege een matig verhoogd PAK-gehalte. Omdat in de 3 deelmonsters slechts licht verhoogde PAK-gehalten zijn gemeten kan het gemeten PAK-gehalte in BG I wordt niet bevestigd. Er is sprake van een meetfout. Gesteld kan worden dat de bovengrond (BG I) licht verontreinigd is met PAK.

In de bovengrond is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen het toebedelen van een nieuwe functie (van agrarisch naar wonen) aan de locatie, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

CBB, rapport verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Speelmansweg 5 te Heeten met rapportnummer 1084871, d.d. december 1995

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023

"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 27 H, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Rapportagemodule Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

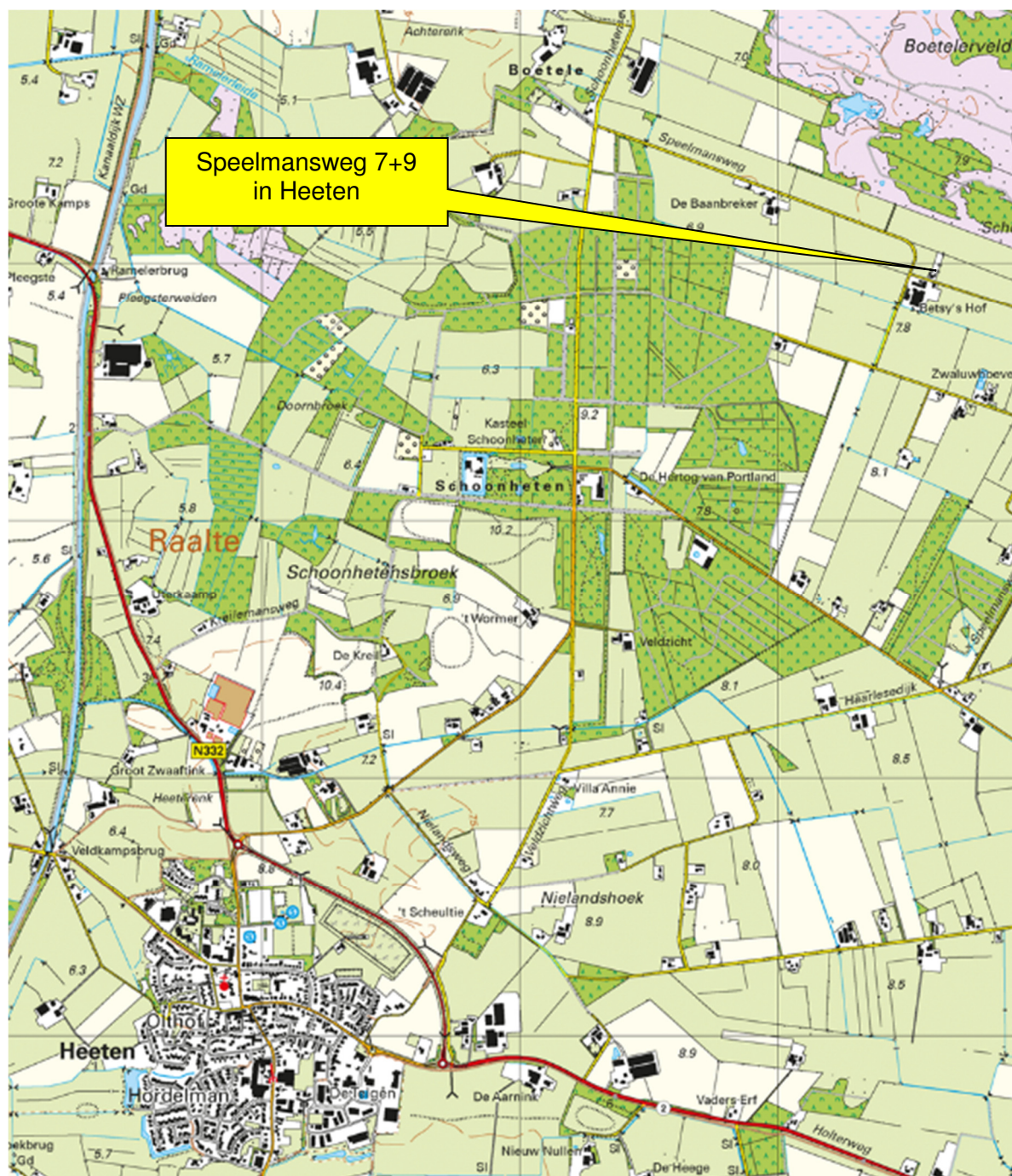
www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend milieukundig bodemonderzoek CBB, december 1995

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, mei 2025



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

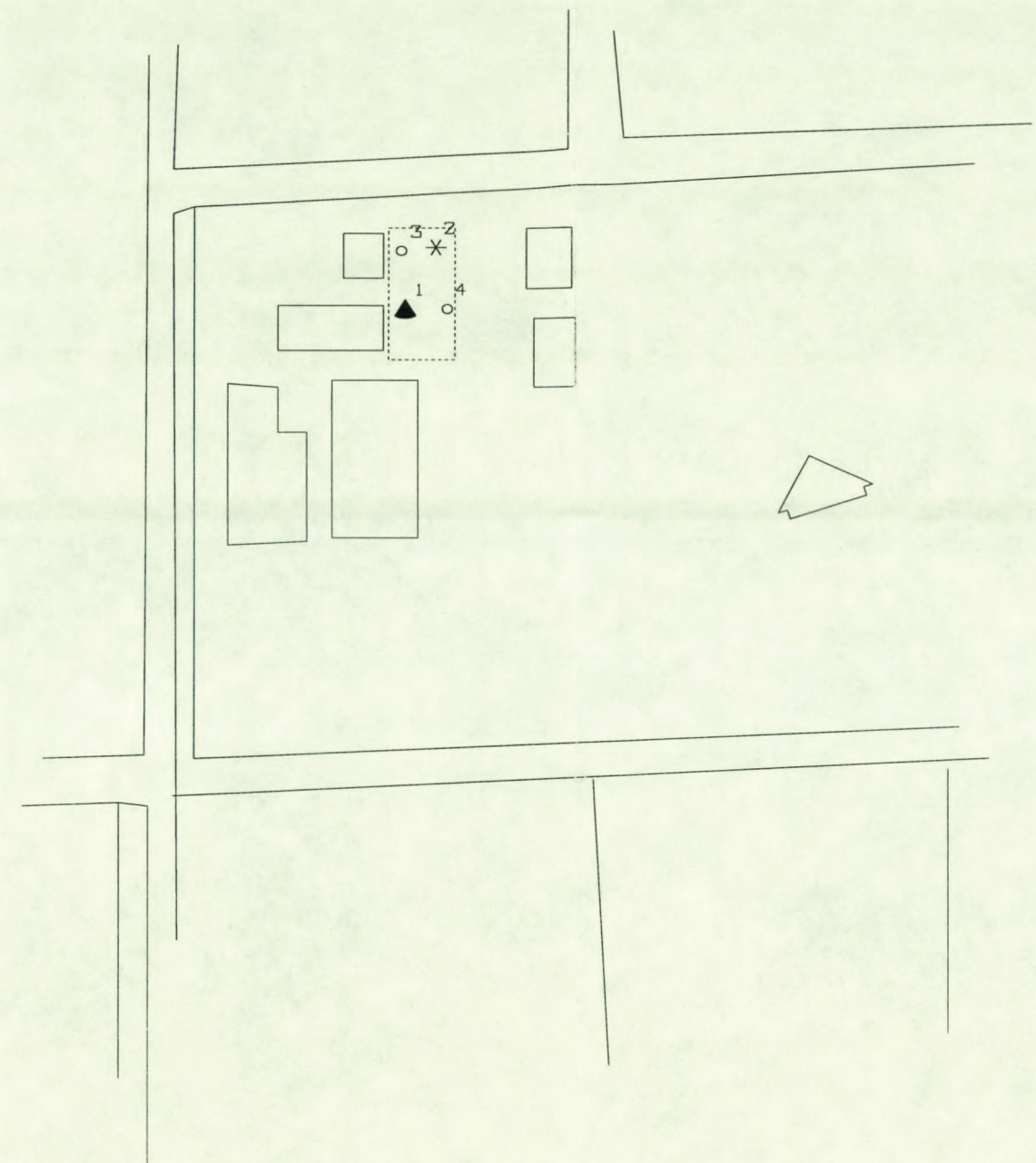
Projectnummer: 25012616

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 27 H

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



LEGENDA

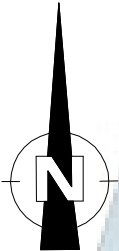
- Lokatie boring
- * Lokatie diepe boring
- ▲ Lokatie peilbuis

SPEELMAN	
milieukundig bodemonderzoek	
Lokatie Speelmansweg 5	
te Heeten	
Tek. 1084871-1	december 1995
Situatietekening	Schaal 1:1500
CBB Deventer - Breda BV	par.

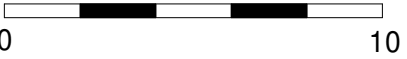
BiedtRuimte

Speelmansweg 7&9
8111 MH Heeten

Verkennend (asbest)bodemonderzoek



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



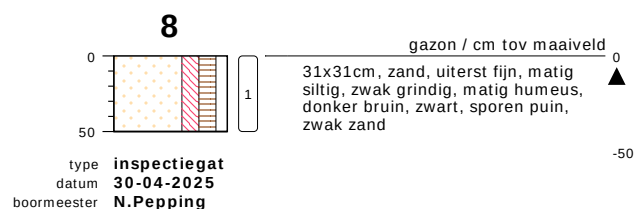
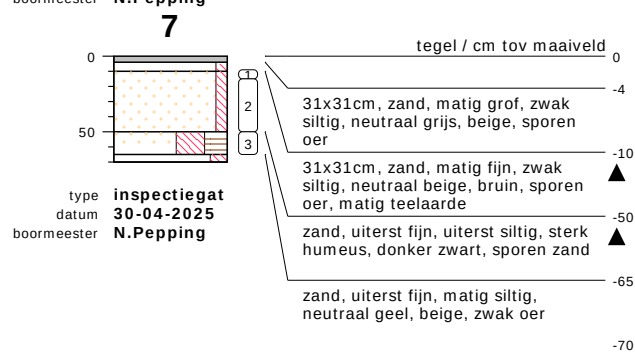
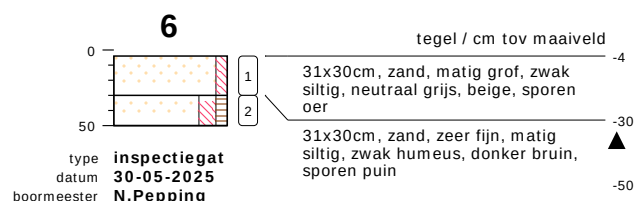
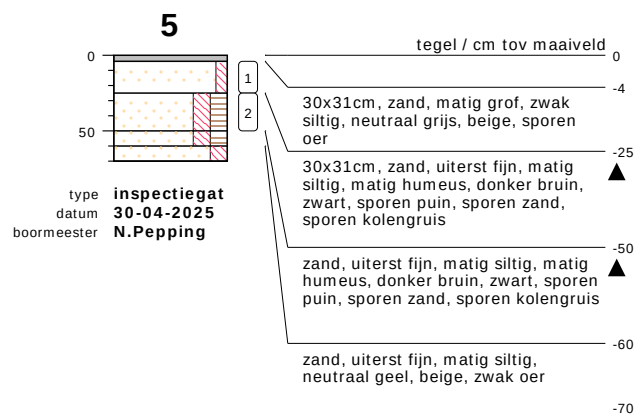
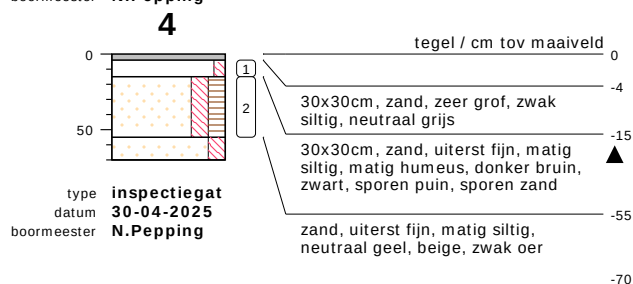
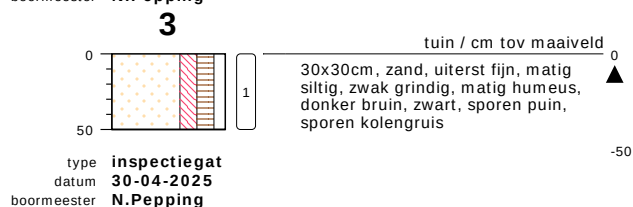
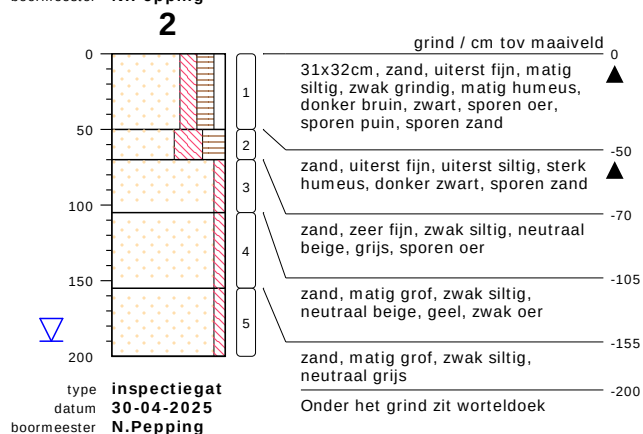
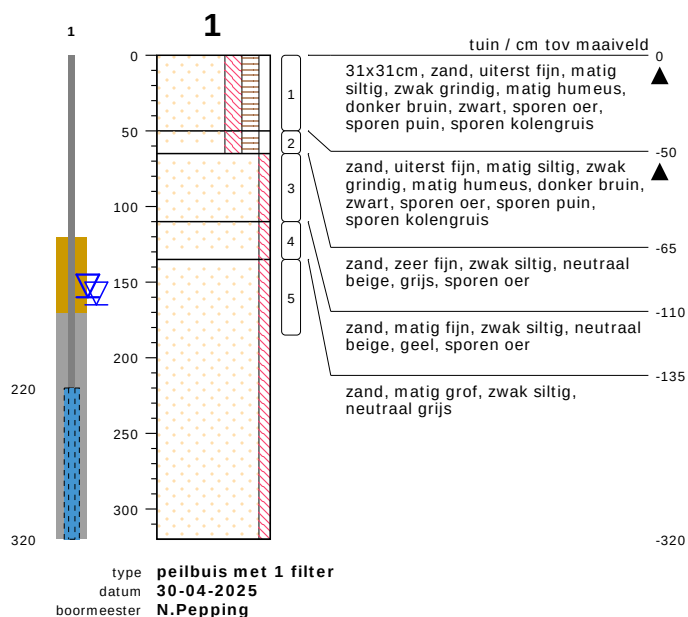
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: NP	Tekenaar: RM
----------------	--------------

Projectcode : 25012616
Schaal : 1:200 (A3-formaat)
Datum : Mei 2025

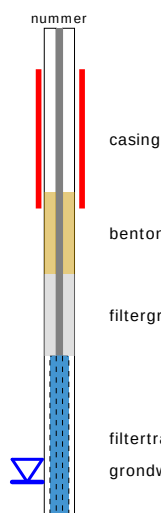
Bijlage II
Boorstaten
Legenda Boorstaten



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 7+9 - Heeten**
projectcode **25012616**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



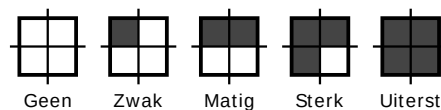
BORING



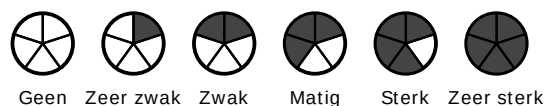
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



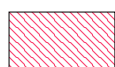
GRONDSOORTEN



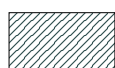
GRIND, grindig (G,g)



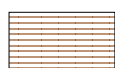
ZAND, zandig (Z,z)



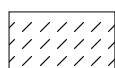
LEEM, siltig (L,s)



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

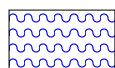
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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
Toetsingen 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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1552352 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 08.05.2025

Opdracht	1552352 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	30.04.2025
Project	143609 Speelmansweg 7+9 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1552352 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 845998, 846002, 846010.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

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.

Analyserapport 1552352 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 08.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
845998	30.04.2025 00:00	BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50
846002	30.04.2025 00:00	BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50
846010	30.04.2025 00:00	OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	79,8 ¹⁾	83,3 ¹⁾	85,6 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	1,5	<1,0 ⁶⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Organische stof ⁷⁾	% Ds	4,7	2,9	1,0 ⁵⁾

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Arseen (As)	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<4,0 ⁶⁾
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	24	<20 ⁶⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,35	0,22	<0,20 ⁶⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	8,2	<5,0 ⁶⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,14	<0,05 ⁶⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	21	<10 ⁶⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,1	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	53	<20 ⁶⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	5,3	0,17	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	3,0	0,13	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,8	0,096	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	4,3	0,17	<0,050 ⁶⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	6,3	0,16	<0,050 ⁶⁾

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

AL-West 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.

Analysrapport 1552352 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 08.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
845998	30.04.2025 00:00	BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50
846002	30.04.2025 00:00	BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50
846010	30.04.2025 00:00	OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,086	<0,050 ⁶⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	3,0	0,25	<0,050 ⁶⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	3,3	0,17	<0,050 ⁶⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	28 ⁴⁾	1,3 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	54	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	7	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	15	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	13	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	12	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	845998 BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50	846002 BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50	846010 OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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 *).

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



Analysrapport 1552352 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 08.05.2025

- 4) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
5) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
6) Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
7) 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.
8) Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 30.04.2025
Einde van de test: 08.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁷⁾ • Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)perylene • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Nafaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁸⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

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

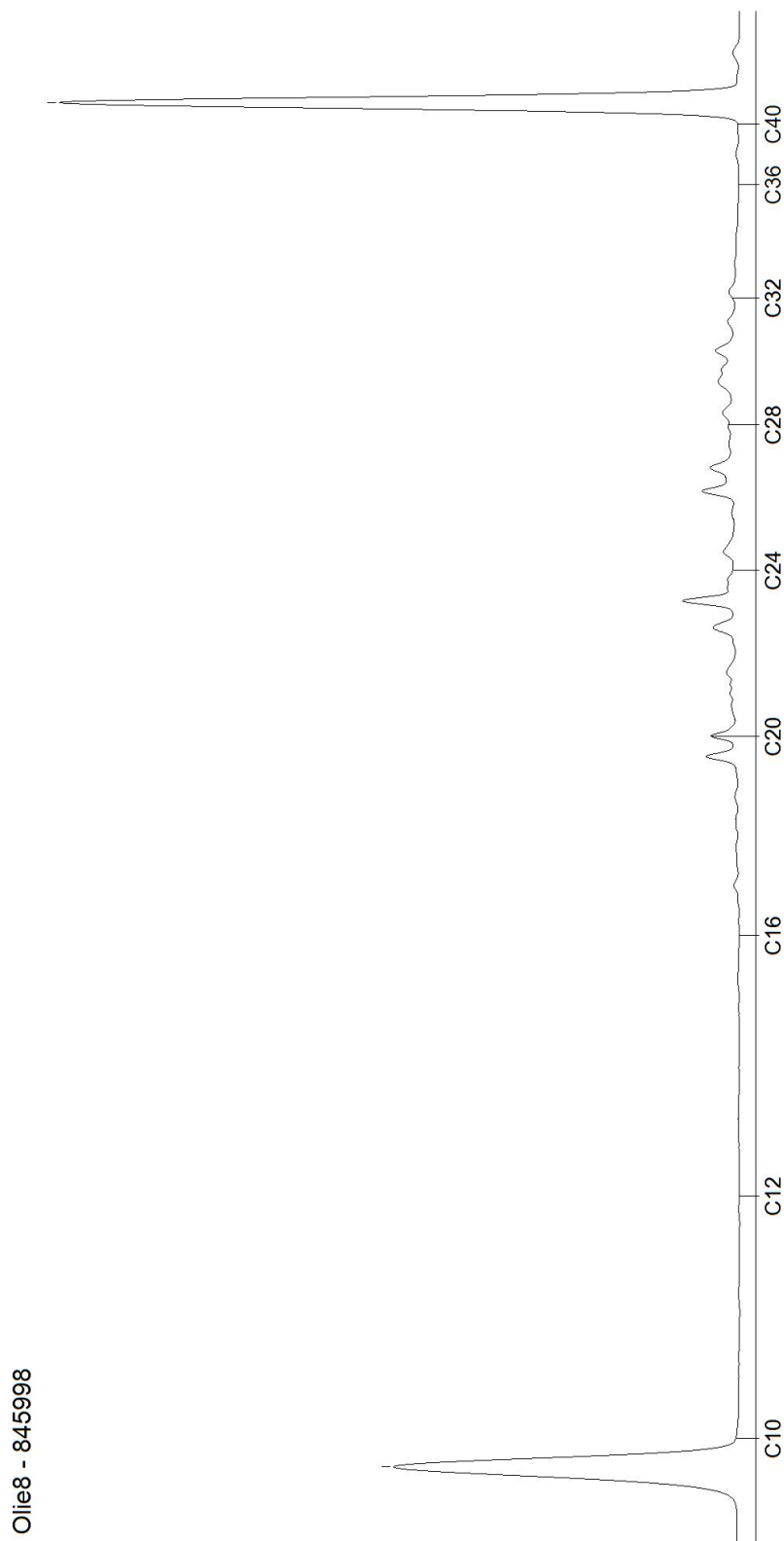


AL-West B.V.

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. 1552352, Analysis No. 845998, created at 06.05.2025 12:00:37

Monster beschrijving: BG I, 1: 0-50, 3: 0-50, 5: 25-50

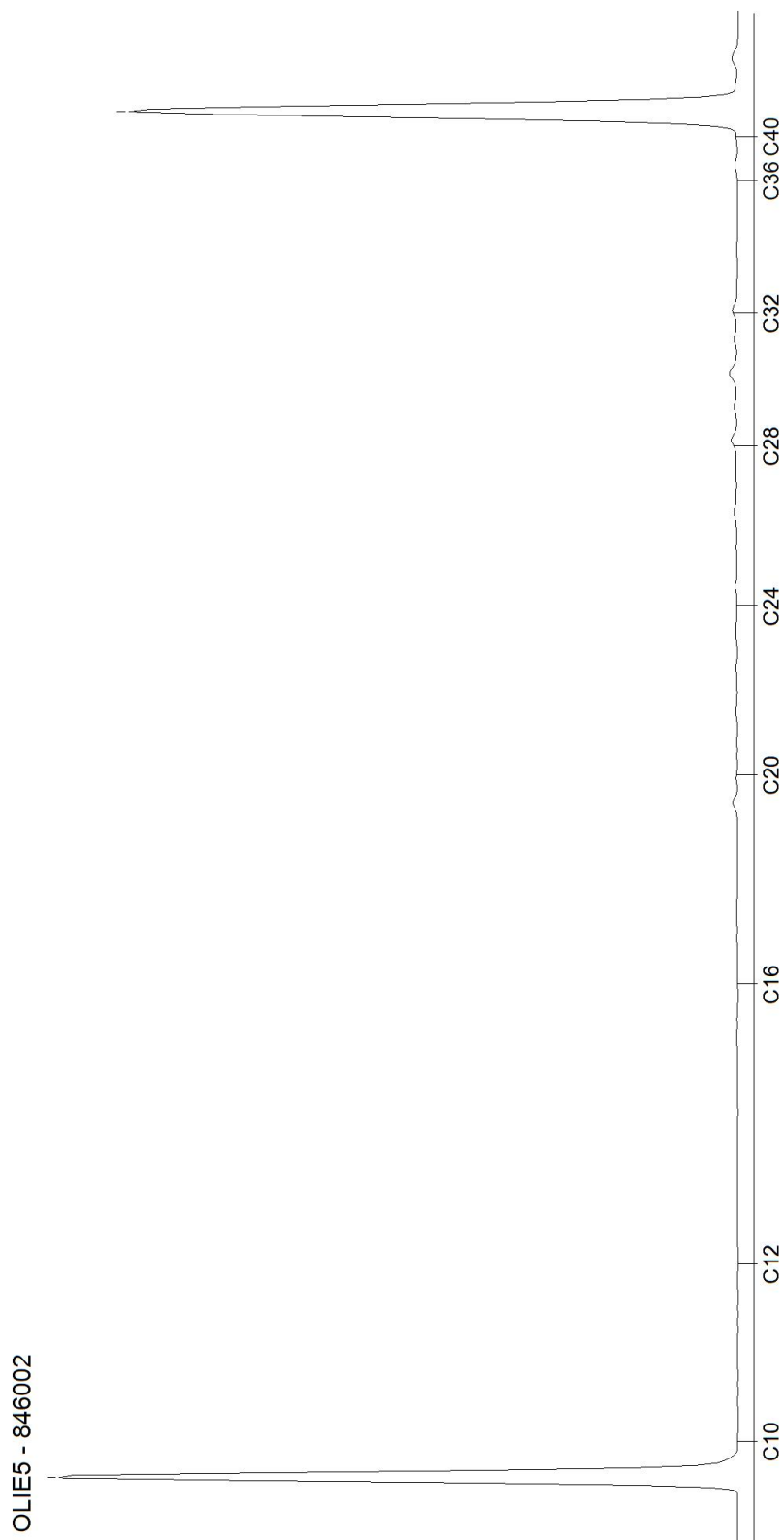


AL-West B.V.

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. 1552352, Analysis No. 846002, created at 06.05.2025 08:39:46

Monster beschrijving: BG II, 2: 0-50, 4: 15-55, 8: 0-50

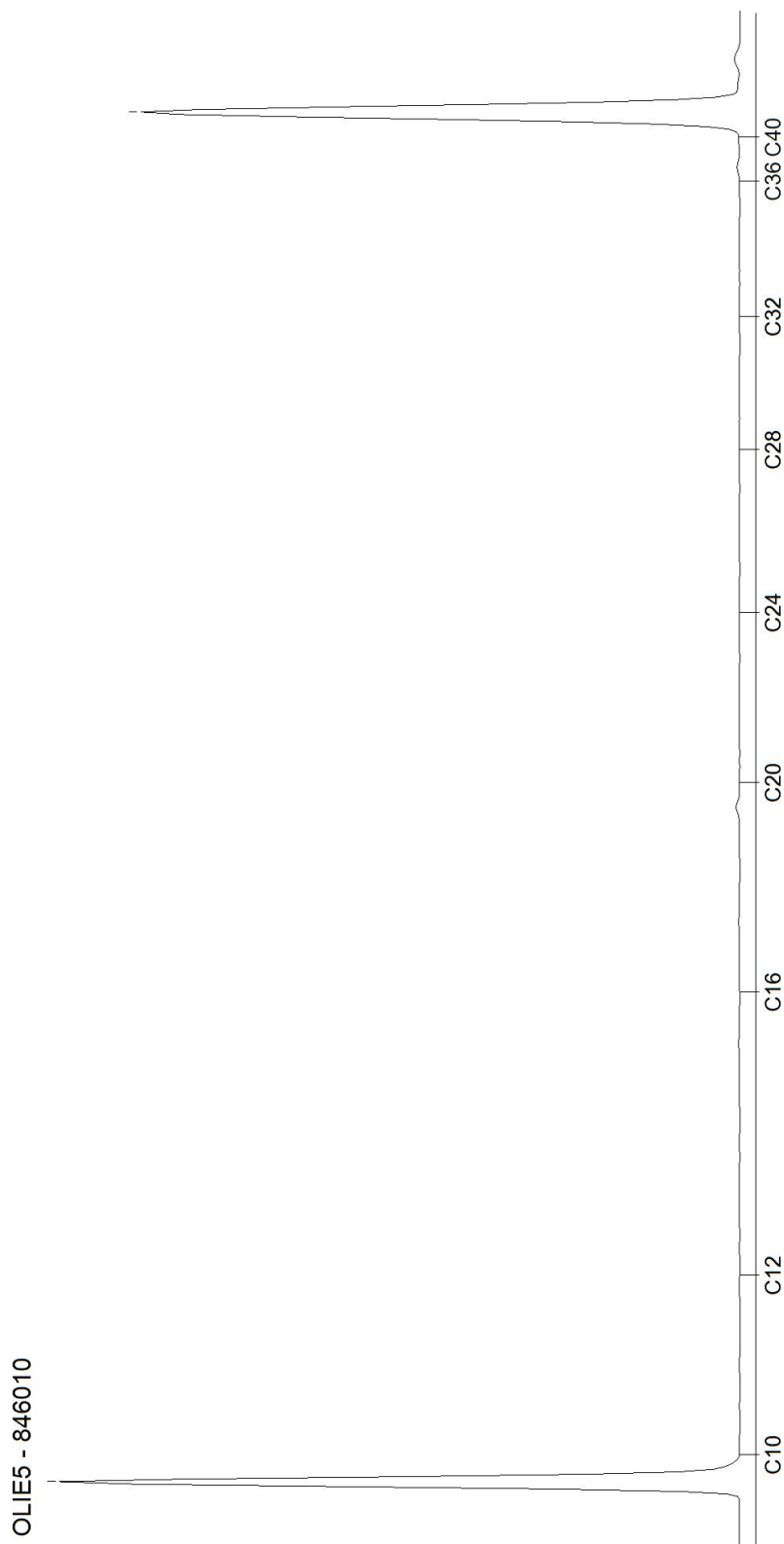


AL-West B.V.

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. 1552352, Analysis No. 846010, created at 06.05.2025 08:39:46

Monster beschrijving: OG, 1: 65-110, 1: 110-135, 2: 70-105, 2: 105-155



Blad 3 van 3

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectcode
Onderzoekslocatie
Monsteromschrijving

25012616
Speelmansweg 7+9 Heeten
BG I, 1: 0- BG II, 2: 0- OG, 1: 65-
50, 3: 0- 50, 4: 15- 110, 1: 110-
50, 5: 25- 55, 8: 0-50 135, 2: 70-
50 105, 2: 105-
155

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

4,7	2,9	1
4,4	1,5	< 1

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	79,8	83,3	85,6	
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	%	4,4	1,5	0,7	
Metalen (AS3000)					
Arseen (As)	mg/kg			4,89	
Barium (Ba)	mg/kg	388	93	54,2	
Lood (Pb)	mg/kg	56,1	32,5	11	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,52	0,36	0,24	
Kobalt (Co)	mg/kg	5,85	7,38	7,38	
Koper (Cu)	mg/kg	24,6	16,5	7,24	
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	
Nikkel (Ni)	mg/kg	9,97	8,17	8,17	
Kwik (Hg)	mg/kg	0,1	0,2	0,05	
Zink (Zn)	mg/kg	299	123	33,2	
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	5,3	0,17	0,035	
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	4,3	0,17	0,035	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	3	0,13	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	2,8	0,096	0,035	
Chryseen	mg/kg	6,3	0,16	0,035	
Fluorantheen	mg/kg	3	0,25	0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	3,3	0,17	0,035	
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	
Fenanthreen	mg/kg	0,035	0,086	0,035	
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	115	84,5	122	
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	4,47	7,24	10,5	
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	4,47	7,24	10,5	
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14,9	9,66	14	
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	31,9	12,1	17,5	
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	27,7	12,1	17,5	
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	25,5	12,1	17,5	
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	7,45	12,1	17,5	
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	7,45	12,1	17,5	
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
PCB 52	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
PCB 101	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
PCB 118	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
PCB 138	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
PCB 153	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
PCB 180	ug/kg	1,49	2,41	3,5	
Overig onderzoek					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	ug/kg	10,4	16,9	24,5	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	28,1	1,3	0,35	

Resultaat voor dit monster

> AW < AW < AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1555314 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 15.05.2025

Opdracht	1555314 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	12.05.2025
Project	143609 Speelmansweg 7+9 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1555314 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 863180, 863182-863183.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rens Keppels, Tel. +31570788114

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West 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.

Analyserapport 1555314 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 15.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
863180	30.04.2025 00:00	Boring 1, 1: 0-50
863182	30.04.2025 00:00	Boring 3, 3: 0-50
863183	30.04.2025 00:00	Boring 5, 5: 25-50

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	863180 Boring 1, 1: 0-50	863182 Boring 3, 3: 0-50	863183 Boring 5, 5: 25-50
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	80,0 ¹⁾	83,5 ¹⁾	77,8 ¹⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	863180 Boring 1, 1: 0-50	863182 Boring 3, 3: 0-50	863183 Boring 5, 5: 25-50
S	Organische stof ⁵⁾	% Ds	6,7	4,6	5,3

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	863180 Boring 1, 1: 0-50	863182 Boring 3, 3: 0-50	863183 Boring 5, 5: 25-50
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,30	<0,050 ⁴⁾	0,71
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,4	0,18	1,3
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,83	0,20	0,87
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,84	0,17	0,64
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,5	0,24	1,5
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,5	0,25	1,5
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,39	<0,050 ⁴⁾	3,9
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	2,0	0,48	3,7
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,1	0,20	1,1
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,63
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	9,9 ³⁾	1,8 ³⁾	16

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵⁾ 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.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 12.05.2025

Einde van de test: 15.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

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



Analysrapport 1555314 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 15.05.2025

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rens Keppels, Tel. +31570788114

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁽⁵⁾ • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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



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



Analyserapport 1555314 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 15.05.2025

Bijlage bij Opdrachtnr. 1555314

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Naftaleen 863180, 863182, 863183

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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



Blad 4 van 4



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectcode
Onderzoeklocatie
Monsteromschrijving

25012616
Speelmansweg 7+9 Heeten
Boring 1, Boring 3, Boring 5, 1: 0-50 3: 0-50 5: 25-50

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

6,7	4,6	5,3
25	25	25

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	80	83,5	77,8	
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,3	0,035	0,71	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,4	0,18	1,3	
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	1,5	0,24	1,5	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,83	0,2	0,87	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,84	0,17	0,64	
Chryseen	mg/kg	1,5	0,25	1,5	
Fluorantheen	mg/kg	2	0,48	3,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	1,1	0,2	1,1	
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,63	
Fenanthreen	mg/kg	0,39	0,035	3,9	
Overig onderzoek					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<u>9,89</u>	<u>1,82</u>	<u>15,8</u>	
(massa)Concentratie	%	25	25	25	

Resultaat voor dit monster

> AW > AW > AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1554908 - 861091 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 13.05.2025

Opdracht	1554908 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	08.05.2025
Project	143965 Speelmansweg 7+9 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1554908 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 861091.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rens Keppels, Tel. +31570788114

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1554908 - 861091 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 13.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
861091	Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320	08.05.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	861091 Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320
S	Barium (Ba)	µg/l	410
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0,21
S	Kobalt (Co)	µg/l	9,1
S	Koper (Cu)	µg/l	14
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	18
S	Zink (Zn)	µg/l	54

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	861091 Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	861091 Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾

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

AL-West 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.

Analysrapport 1554908 - 861091 25012616 Speelmansweg 7+9 - Heeten

Datum: 13.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
861091	Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320	08.05.2025 00:00

Parameter	Eenheid	861091
		Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	861091
		Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	861091
		Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 08.05.2025

Einde van de test: 12.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rens Keppels, Tel. +31570788114

Lijst van methoden

eigen methode^{*)}

Protocolen AS 3100

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)}
Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Vinylchloride • 1,1-Dichlooretheen • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • 1,1-Dichloorpropaan • 1,2-Dichloorpropaan • 1,3-Dichloorpropaan • Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) • Tribroommethaan (bromoform) • 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. 1554908, Analysis No. 861091, created at 12.05.2025 09:20:39

Monster beschrijving: Grondwater - Peilbuis 1, 1-1: 220-320



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.2.0
Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

Monster

Projectcode
Onderzoekslocatie
Monsteromschrijving

25012616
Speelmansweg
7+9 Heeten
Grondwater -
Peilbuis 1, 1-1:
220-320

Parameter	Eenheid		SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	410	50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,21	0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	9,1	20	100	
Koper (Cu)	ug/l	14	15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	18	15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	54	65	800	
Aromaten (AS3000)					
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	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
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			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14		630	
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	600	
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5			

Resultaat voor dit monster

> SW

[Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses
Concentratieberekeningen asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250500158 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	30-04-2025
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	30-04-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	08-05-2025
Projectcode	25012616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Speelmansweg 7+9 - Heeten		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 0-50	Datum monsternamen	30-04-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-05-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	0	50	AM14542534

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,0						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	6,0	6,0	4,0	4,0	9,5	9,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,8	8,4	0,1	0,8	1,6	16	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	6,0	6,0	4,0	4,0	8,0	8,0	mg/kg ds
Totaal serpentine	6,0	6,0	4,0	4,0	9,5	9,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,8	8,4	0,1	0,8	1,6	16	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,8	8,4	0,1	0,8	1,6	16	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	6,9	14	4,1	4,8	9,7	24	mg/kg ds
Totaal asbest	6,9	14	4,1	4,8	11	26	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250500158 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	30-04-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-04-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	08-05-2025
Projectcode	25012616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Speelmansweg 7+9 - Heeten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	55	95	262	643	1723	8948	11726
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,9430						0,9430
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		70,7						70,7
Percentage crocidoliet (%)		1,05						
Gewicht crocidoliet (mg)		9,9						9,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		6,03						6,03
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		6,03						6,03
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		0,84						0,84
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		0,84						0,84
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,87						6,87
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,87						6,87

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250500159 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	30-04-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-04-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	08-05-2025
Projectcode	25012616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Speelmansweg 7+9 - Heeten		

Naam	MM FF - 02, FF-02: 0-50	Datum monstername	30-04-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-05-2025
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02-	0	50	AM14542537

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,7						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	6,8	6,8	3,5	3,5	13	13	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,3	13	0,1	1,3	2,9	29	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,4	0,4	0,1	0,1	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	6,3	6,3	3,4	3,4	11	11	mg/kg ds
Totaal serpentine	6,8	6,8	3,5	3,5	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,9	-	0,1	0,6	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	1,2	12	0,1	1,2	2,4	24	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,3	13	0,1	1,3	2,9	29	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,3	0,1	0,2	2,8	8,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,6	19	3,6	4,6	13	35	mg/kg ds
Totaal asbest	8,1	20	3,7	4,8	16	42	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250500159 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	30-04-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-04-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	08-05-2025
Projectcode	25012616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Speelmansweg 7+9 - Heeten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	43	82	201	634	2523	8009	11492
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		1,3659	0,3939	0,0649	0,0470	0,0240		1,8957
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		2	10	5	5	1		23
Percentage chrysotiel (%)		3,5	3,5	7,5	7,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		47,8	13,8	4,9	3,5	3,0		73,0
Percentage crocidoliet (%)		1,05	0	0	0	0		
Gewicht crocidoliet (mg)		14,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,3
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0280			0,0280
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)					4,9			4,9
Percentage crocidoliet (%)					3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)					1,0			1,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,43			0,43
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		4,16	1,20	0,43	0,30	0,26		6,35
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,16	1,20	0,43	0,73	0,26		6,78
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,09			0,09
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		1,24						1,24
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,24			0,09			1,33
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	10	5	6	1		24
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,51			0,51
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,40	1,20	0,43	0,30	0,26		7,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,40	1,20	0,43	0,82	0,26		8,11

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



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



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 EN NEN5707
Speelmansweg 13+15 - Heeten**

Opdrachtgever:
BiedtRuimte

Locatie:
Speelmansweg 13+15
8111 MH Heeten

Juni 2025



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyersseweg 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 (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Speelmansweg 13+15 - Heeten

Opdrachtgever:

BiedtRuimte
Heinoseweg 6a
7722 JP Dalfsen

Locatie:

Speelmansweg 13+15
8111 MH Heeten

Projectcode: 25012716

Rapportagedatum: 3 jui 2025

Projectleider: de heer R. Munsterhuis

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	15
4.5 Resultaten van de asbestanalyses	15
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
6 Literatuur en bronvermelding	19

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2025
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsingen chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Biedt-Ruimte op een terreindeel aan de Speelmansweg 13+15 in Heeten door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is herontwikkeling op de locatie waarbij een nieuwe functie aan de locatie wordt toebedeeld (van agrarisch naar wonen), de bestaande bebouwing wordt gesloopt en er een nieuwe woning met bijgebouwen worden gebouwd. Hiervoor dient de bodemkwaliteit 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 is gebleken dat op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. Er bevond zich in het verleden een bovengrondse dieseltank direct ten oosten van de onderzoekslocatie en er zijn twee asbestverdachte druppelzones op de onderzoekslocatie aanwezig. De voormalige tanklocatie en druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd en separaat onderzocht. De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt, conform de richtlijnen van de Omgevingsdienst IJsselland, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt verder als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- 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 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 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 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 mei 2025 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 en dat de kritische werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar 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 Speelmansweg 13+15 in Heeten, op circa 4 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Heeten. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 219.429$ en $y = 485.676$ en is kadastraal bekend als: gemeente Raalte, sectie G, nummer 2643 (gedeeltelijk). De Speelmansweg bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met de te slopen bebouwing (woonboerderij, woning en enkele schuren). Inpandig zijn er betonvloeren en (voormalige) mestkelders aanwezig. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, tegels en beton. Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras. Tussen de schuren staat op het gras een tijdelijke woonunit.

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van het toebedelen van een nieuwe functie aan de locatie en de nieuwbouw van een woning met bijgebouwen en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie omvat circa 3400 m². In dit verkennend (asbest)bodemonderzoek worden de volgende (deel)locaties onderzocht:

- gehele onderzoekslocatie (circa ;
- deellocatie A: asbestverdachte druppelzone noordzijde (circa 35 m²);
- deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde (circa 35 m²);
- deellocatie C: voormalige bovengrondse tanklocatie (1.2 m³).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van dit verkennend (asbest)bodemonderzoek opgenomen.

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 de functie “agrarisch met waarden”. Er zijn plannen om dit te wijziging naar een woonfunctie;
- de eerste op de onderzoekslocatie dateert van circa 1900 (bron: BAG-viewer en Topotijdreis). De schuren dateren volgens BAG-viewer van de periode 1930-1972;
- op de locatie is een voormalig agrarisch bedrijf gevestigd. In januari 1982 is een Hinderwet-vergunning verleend voor het oprichten van een mestbedrijf en melkveebedrijf met de daaraan verbonden opslag van mest en de bovengrondse opslag van 1200 liter dieselolie. In februari 1997 is melding gemaakt van het uitbreiden of veranderen van de inrichting;
- ten behoeve van het agrarisch bedrijf bevond zich in het verleden direct ten oosten van de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1200 liter. De tank wordt weergegeven op de milieutekening van 1982. Op de milieutekening van 1997 is de tank niet meer aanwezig. Over de sanering van de tank zijn geen gegevens bekend. De voormalige bovengrondse dieseltanklocatie wordt separaat als deellocatie C onderzocht en staat weergegeven op het boorplan in bijlage I;

- in augustus 2024 heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden ter plekke van de opstallen op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn de woonboerderij en schuren geïnventariseerd. Er zijn asbesthoudende toepassingen geconstateerd in de vorm van vlakke platen, dakbeplating, golfplaten en een geiser (bron: GCB Asbestonderzoek en Advies BV rapport asbest-inventarisatie opstallen aan de Speelmansweg 13 Heeten met projectnummer 606.24, d.d. 10 september 2024);
- op de daken van de schuren liggen asbesthoudende golfplaten. Aan de noord- en zuidzijde van meest noordelijk gelegen schuur is sprake van asbestverdachte druppelzones omdat hemelwater via de asbesthoudende golfplaten afstroomt op onverharde bodem. De druppelzones worden separaat onderzocht als deellocaties A en B en staan weergegeven op het boorplan in bijlage I;
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem. Tevens is de onderzoekslocatie niet gelegen aan een asbestweg;
- voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart vallen de boven- en ondergrond in de kwaliteitsklasse "Landbouw/natuur";
- volgens de beschikbare gegevens hebben er op de onderzoekslocatie en binnen een straal van 50 meter niet eerder bodemonderzoeken en bodemsaneringen plaatsgevonden.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en voormalig gebruik	Ja
Omgevingsdienst IJsselland	Bodeminformatie	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.nazca4u.nl/rapportage/	Nee
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of asbestinventarisaties	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, Tauw, d.d. 27 oktober 2023	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 8.5 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 4 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de Formatie van Bortel. De doorlatendheid bedraagt circa 5 - 25 m²/dag. Hieronder bevindt zich tot meer dan 90 m-mv zand van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre en Oosterhout;
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1.5 m-mv. Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting;
- de locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en er is geen waterwingebied op kleine afstand gelegen;
- in de directe omgeving van de onderzoekslocatie stromen geen omvangrijke oppervlaktewateren. Wel stromen er meerdere afwateringssloten.

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, oktober 2023;
- 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 niet verdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de 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.

Gehele onderzoekslocatie (circa 3400 m²)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de boven- en ondergrond en het grondwater gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. Conform het beleid van de Omgevingsdienst IJsselland en het historische gebruik van de locatie (agrarisch) wordt de bovengrond beschouwd als heterogeen verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) wordt gebruikt. De twee strategieën worden gecombineerd.

Op basis van het oppervlakte van circa 1100 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie, worden afgeleid dat er 13 boringen dienen te worden verricht, waarvan 10 tot 0.5 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van de grondwatergegevens en het nemen van een grondwatermonster. Om een goed beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen wordt er 1 extra boring verricht. De boringen worden gecodeerd als 1 tot en met 14.

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 breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

Deellocatie A en B: asbestverdachte druppelzones (2x circa 35 m²)

De druppelzones worden als beschouwd verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.5: "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)".

Bij een druppelzone van 10 - 100 m² dienen 3 inspectiegaten gegraven te worden. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De inspectiegaten worden handmatig met een schop gegraven. Alleen de toplaag (0 tot 0.1 m-mv) wordt bemonsterd. De gaten worden gecodeerd als A1, A2, A3 (deellocatie A) en B1, B2, B3 (deellocatie B).

Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank

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 BTEXN in het grondwater. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 1.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Vooral nog wordt aangenomen dat er zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als C1, C2 en C3.

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 te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbest-monsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA te Deurningen, 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 norm NEN5740 en norm NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>	
Bovengrond (2x) 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: asbestverdachte druppelzone noordzijde</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank</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. Eveneens de filtratie van het grondwater.

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, die per 1 januari 2024 is opgegaan in de Omgevingswet.

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 achtergrondwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (geldt alleen voor grond). 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 (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** 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 eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde 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 serpentijn asbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest.

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 bij een verkennend asbestonderzoek 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 in paragraaf 4.5.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 2025 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerker is conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/11). Er is assistentie verleend door de heer J. Braakman.

Gehele onderzoekslocatie

Op 8 mei 2025 is er ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis 1 boring met behulp van een Edelmanboor verricht. Deze boring is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 3.5 m-mv en afgewerkt met de peilbuis (PB 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is later opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (boring 1A).

Op 16 mei 2025 zijn er in totaal 14 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop), waarvan 1 naast de peilbuis (1A). Er zijn 3 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet tot minimaal 2.0 m-mv.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone noordzijde

Op 16 mei 2025 zijn er 3 inspectiegaten tot 0.5 m-mv gegraven. Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen opgemerkt.

Deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde

Op 16 mei 2025 zijn er 3 inspectiegaten tot 0.5 m-mv gegraven. Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen opgemerkt.

Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank

Op 16 mei 2025 zijn er met behulp van een Edelmanboor in totaal 3 boringen verricht tot 1.0 m-mv. Boring C1 is met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot circa 3.4 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB C1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie).

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 staan in bijlage II.

De bodemopbouw is globaal als volgt: onder de klinkerverharding ter plekke van boring 1, 1A, 2, 5, 7, 8 en 13 en onder de betonverharding ter plekke van boring 13 is een laag ophoogzand aangetroffen met een dikte van circa 0.25 meter. De overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand met plaatselijk sporen teelaarde. In de boven- en ondergrond zijn sporen oerhoudende lagen (plaatselijk brokken oer) waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze worden weergegeven in tabel 3. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde bodem waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.15 - 0.4	Sporen puin
1A	0.15 - 0.4	Sporen puin
3	0 - 0.4 0.75 - 1.1	Sporen puin Sporen houtskool
4	0 - 0.5	Sporen puin
5	0.25 - 0.5	Sporen puin
6	0.07 - 0.3	Sporen puin
7	0.15 - 0.3	Sterk puin
8	0.15 - 0.65	Sporen puin
9	0 - 0.4	Sporen puin
10	0 - 0.3	Sporen puin
11	0 - 0.35	Sporen puin
12	0.07 - 0.2	Sporen puin
13	0.3 - 0.65	Sporen puin
14	0 - 0.3	Sporen puin
<i>Deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde</i>		
B1	0 - 0.2	Sporen puin
B2	0 - 0.2	Sporen puin
B3	0 - 0.5	Sporen puin
<i>Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank</i>		
C1	0.08 - 0.4	Zwak puin
C2	0 - 0.7	Zwak puin, sporen kolengruis
C3	0 - 0.3	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Het mengmonster van de ondergrond is aanvullend geanalyseerd op arseen vanwege oerhoudende lagen.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>			
BG I (sporen puin)	1A 3 4 6 8 12	0.15 - 0.4 0 - 0.4 0 - 0.5 0.07 - 0.3 0.15 - 0.65 0.07 - 0.2	NEN5740- standaardpakket
BG II (zintuiglijk schoon)	6, 10 en 14 7 9 11 13	0.3 - 0.5 0.3 - 0.6 0.4 - 0.6 0.35 - 0.5 0.3 - 0.65	NEN5740- standaardpakket
OG (oerhoudend)	1A 2 3	1.2 - 1.65 1.3 - 1.6 1.1 - 1.35	NEN5740- standaardpakket + arseen
MM FF - 01	1 6 8	0.07 - 0.4 0.07 - 0.3 0.15 - 0.5	Asbest en droge stof
MM FF - 02	2 3 5 8	0.15 - 0.4 0 - 0.5 0.25 - 0.5 0.15 - 0.5	Asbest en droge stof
MM FF - 03	4 9 10 11 14	0 - 0.5 0 - 0.4 0 - 0.3 0 - 0.35 0 - 0.3	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone noordzijde</i>			
MM FF - A	A1, A2 en A3	0 - 0.1	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde</i>			
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
C - BG	C1 C2 C3	0.08 - 0.4 0 - 0.5 0 - 0.3	Minerale olie en organische stof

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.5 m-mv en boring C1 is doorgezet tot 3.4 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat 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 de filters tegen te gaan. De rest van de boorgaten is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 16 mei 2025 zijn de peilbuizen 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
PB 1	2.50 - 3.50	1.75	7.2	139	18.2	Goed
PB C1	2.40 - 3.40	1.60	7.6	313	0.1	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 grondwatermonster PB 1 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

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 grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De analyse-resultaten van de grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Gehele onderzoekslocatie

In de bovengrond (BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Deze worden weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (BG I) en in de ondergrond (OG) zijn geen verontreinigingen gemeten (ook niet met arseen).

Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank

In de bovengrond (C - BG) zijn geen verontreinigingen met minerale aangetoond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen aangetoond.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventiewaarde
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>					
BG II	Zink	94	207 *	140	720
PB 1	Barium	200	200 *	50	625

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat 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 (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Bovengrond BG II - Zink

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). Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1 - Barium

Het licht verhoogde bariumgehalte 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 interventiewaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen.

Gehele onderzoekslocatie

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone noordzijde

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - A is geen asbest aangetoond.

Deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - B is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BiedtRuimte in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 3400 m² aan de Speelmansweg 13+15 in Heeten. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een te slopen woonboerderij, woning en enkele schuren. Inpandig zijn er betonvloeren en (voormalige) mestkelders aanwezig. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, tegels en beton. Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras.

De aanleiding van dit onderzoek is herontwikkeling op de locatie waarbij een nieuwe functie aan de locatie wordt toebedeeld (van agrarisch naar wonen), de bestaande woning met bijgebouwen worden gesloopt en er een nieuwe woning 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 is gebleken dat op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. Er bevond zich in het verleden een bovengrondse dieseltank direct ten oosten van de onderzoekslocatie en er zijn twee asbestverdachte druppelzones op de onderzoekslocatie aanwezig. De voormalige tanklocatie en druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd en separaat onderzocht. De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt, conform de richtlijnen van de Omgevingsdienst IJsselland, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt verder als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

Ter plekke van de gehele onderzoekslocatie is er 1 boring verricht en zijn er 14 inspectiegaten gegraven. De boring en 3 inspectiegaten zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis. Ter plekke van de asbestverdachte druppelzones zijn er in totaal 6 inspectiegaten gegraven. Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn er in totaal 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht. Er is 1 boring doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met een peilbuis.

Onder de klinkerverharding ter plekke van boring 1, 1A, 2, 5, 7, 8 en 13 en onder de betonverharding ter plekke van boring 13 is een laag ophoogzand aangetroffen met een dikte van circa 0.25 meter. De overige bodemlagen bestaan globaal uit uiterst fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand met plaatselijk sporen teelaarde. In de boven- en ondergrond zijn sporen oerhoudende lagen (plaatselijk brokken oer) waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen (zie tabel 3). Het freatische grondwater in de peilbuizen is aangetroffen op gemiddeld 1.68 m-mv.

Het mengmonster van de ondergrond is aanvullend geanalyseerd op arseen vanwege oerhoudende lagen.

Resultaten analyses

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

Gehele onderzoekslocatie

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met zink;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd (ook niet met arseen);
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met barium;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is niet asbesthoudend;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 02 is niet asbesthoudend;

- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is niet asbesthoudend.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone noordzijde

- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - A is niet asbesthoudend.

Deellocatie B: asbestverdachte druppelzone zuidzijde

- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - B is niet asbesthoudend.

Deellocatie C: voormalige bovengrondse dieseltank

- de bovengrond (C - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB C1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN5740 dient met betrekking tot de gehele onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 kan met betrekking tot de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie en de asbestverdachte druppelzones worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5740 kan met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies

In de bovengrond (BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreinigingen gemeten. Aangezien de tussenwaarden (grond) en interventiewaarden (grondwater) in geen geval worden overschreden, is het uitvoeren van een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

In de bovengrond ter plekke van de gehele onderzoekslocatie (MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF -03 en ter plekke van de asbestverdachte druppelzones (MM FF - A en MM FF - B) is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen het toebedelen van een nieuwe functie (van agrarisch naar wonen) aan de locatie en de geplande nieuwbouw, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

GCB Asbestonderzoek en Advies BV rapport asbestinventarisatie opstellen aan de Speelmansweg 13 Heeten met projectnummer 606.24, d.d. 10 september 2024

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023

"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 27 H, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Rapportagemodule Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

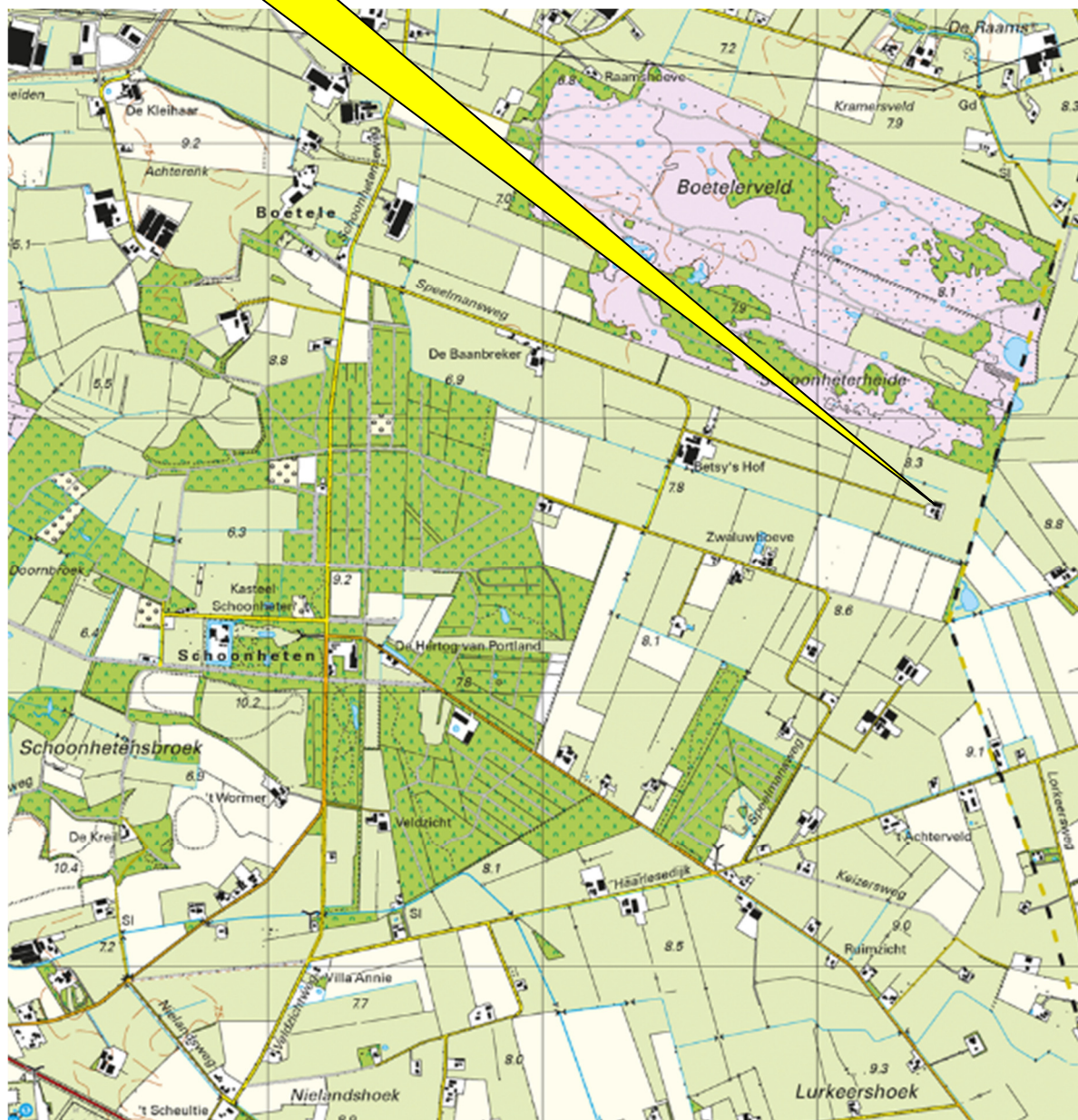
www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2025

Speelmansweg 13+15
in Heeten



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 25012716

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

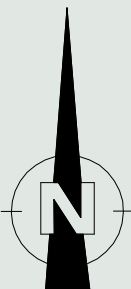
Kaartblad: 27 H

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

BiedtRuimte

Speelmansweg 13+15
8111 MH Heeten

Verkennend (asbest)bodemonderzoek



- - - = Nieuw te bouwen woning en schuren
- - - = Te slopen bebouwing
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

gesloopt

Voormalige dieselolie
tank 1200 liter (BG)

0 12.5

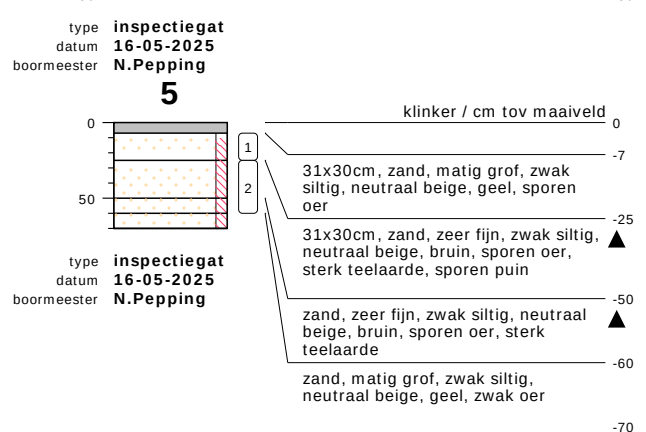
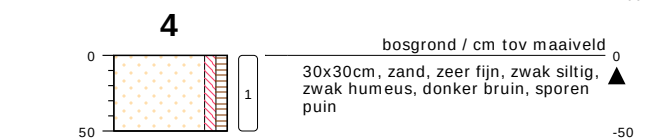
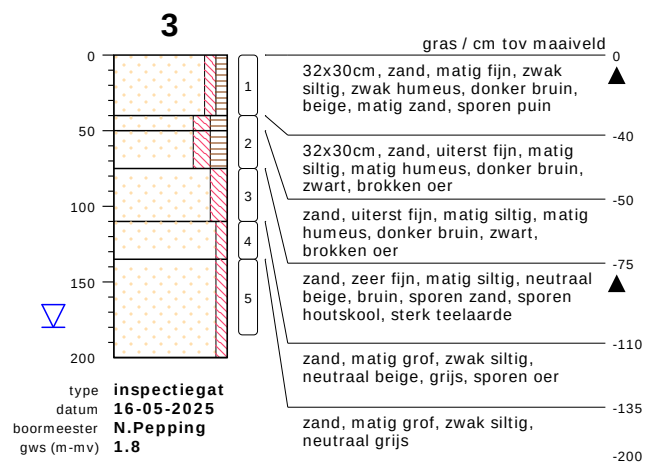
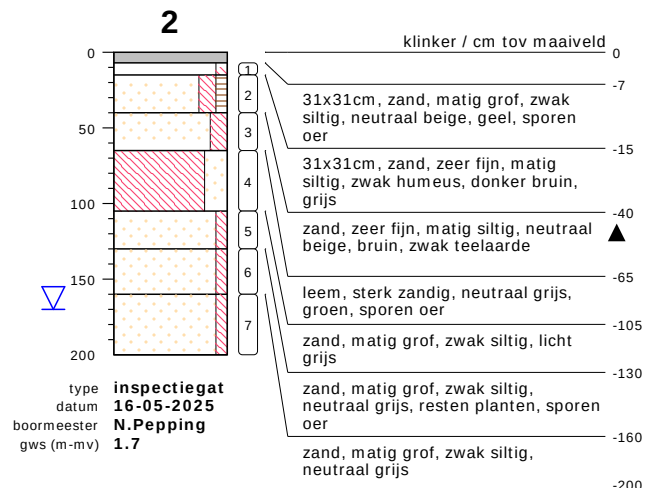
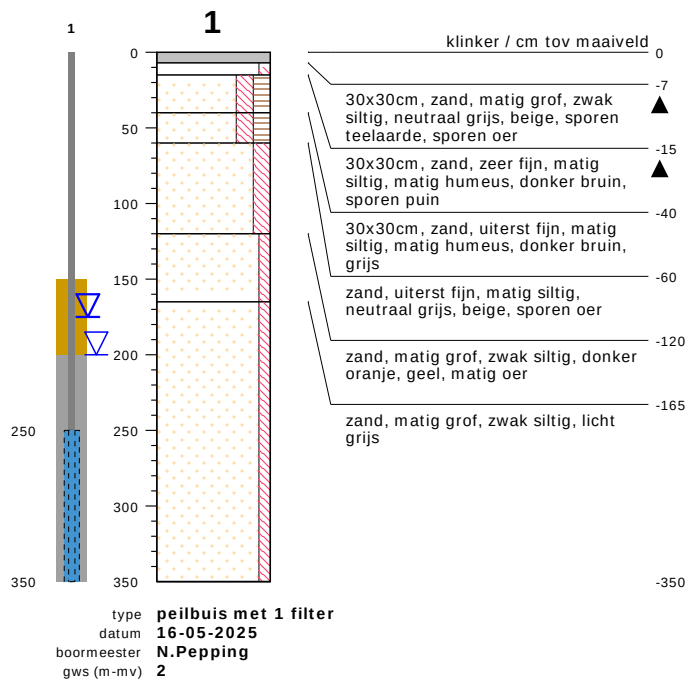
Kruse Milieu BV

Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: NP Tekenaar: RM

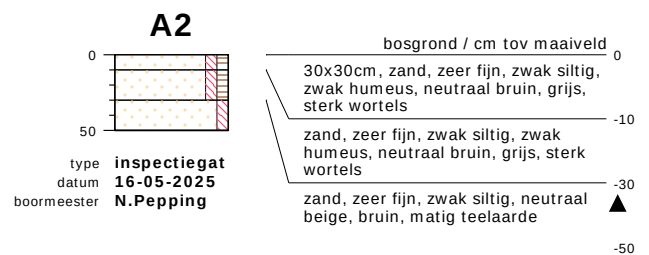
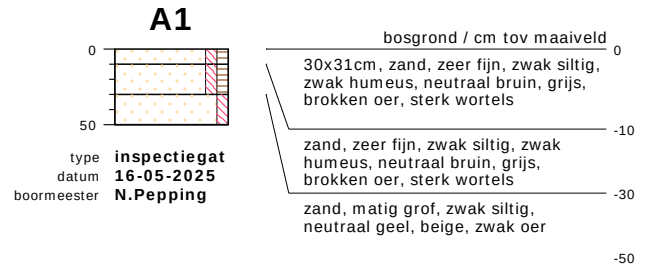
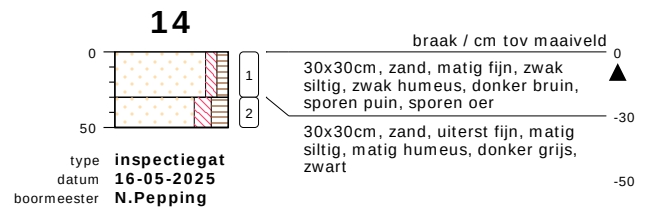
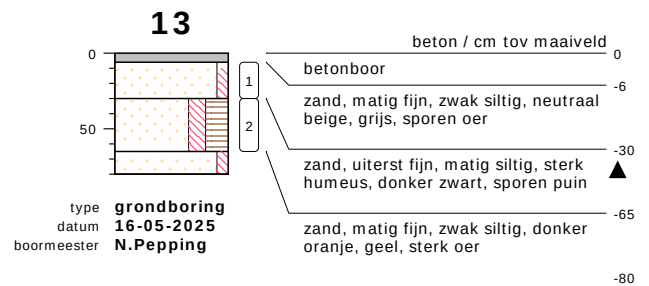
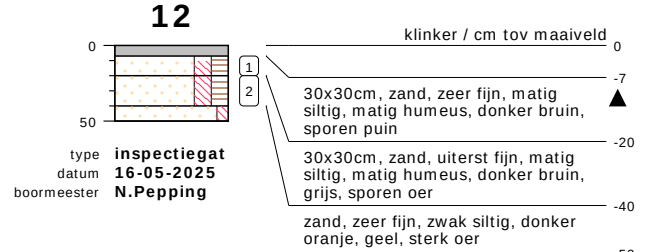
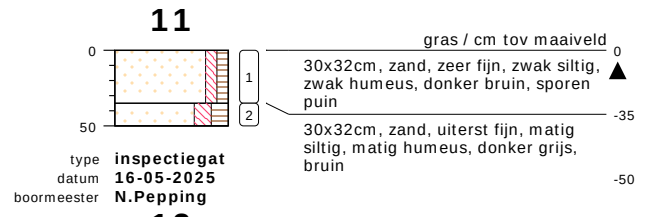
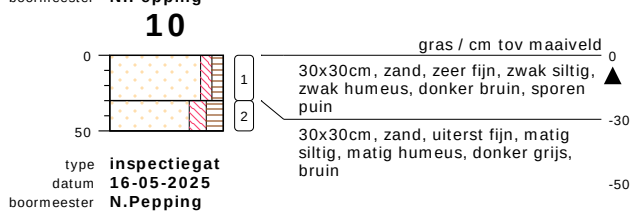
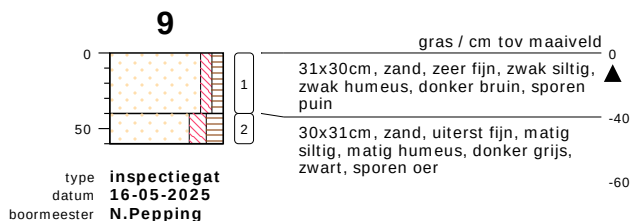
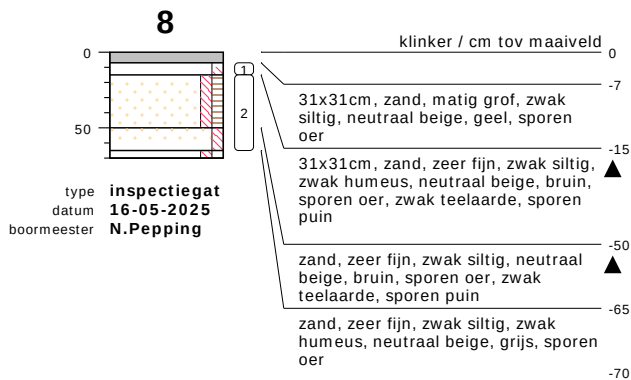
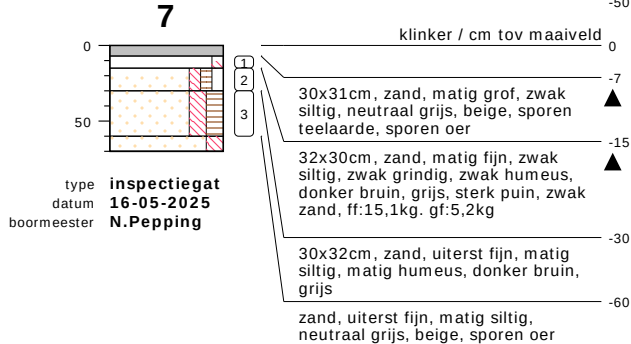
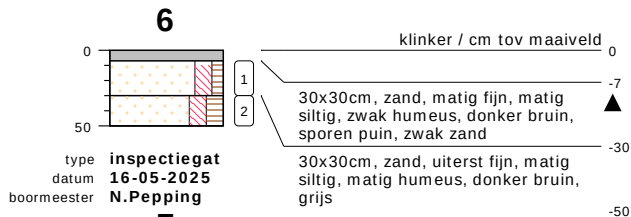
Projectcode : 25012716
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Juni 2025

Bijlage II
Boorstaten
Legenda Boorstaten



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 13 + 15 - Heeten**
projectcode **25012716**
getekend conform **NEN 5104**

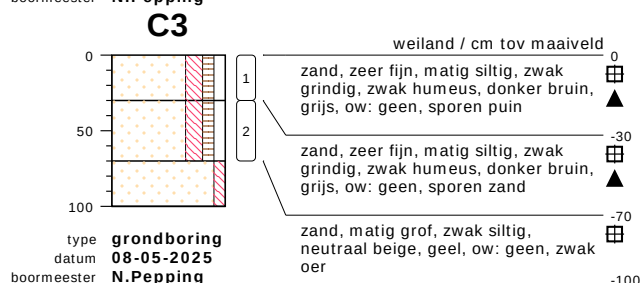
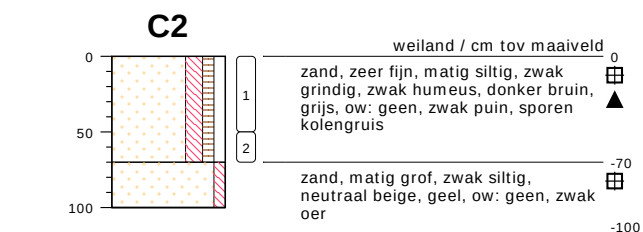
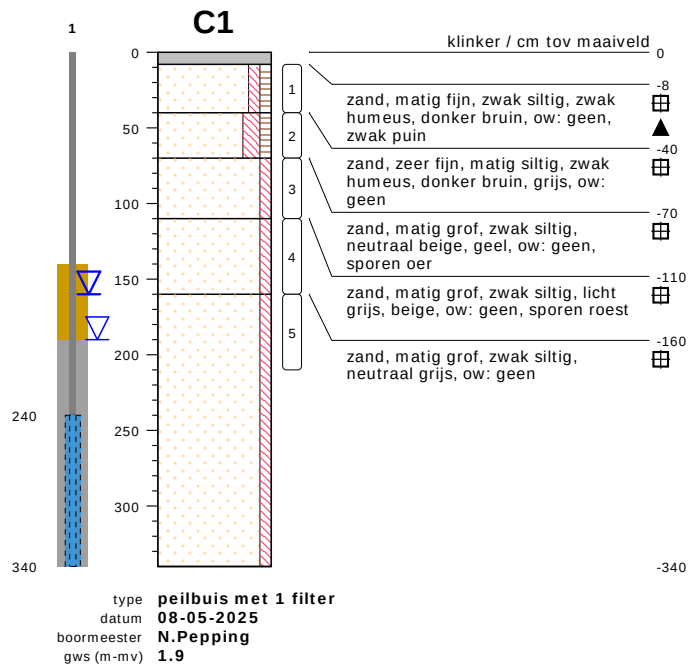
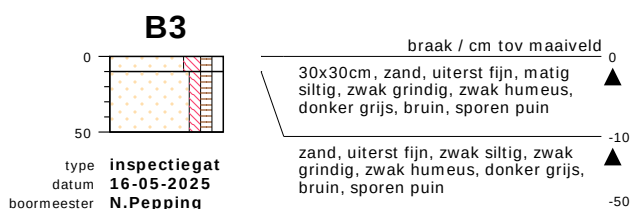
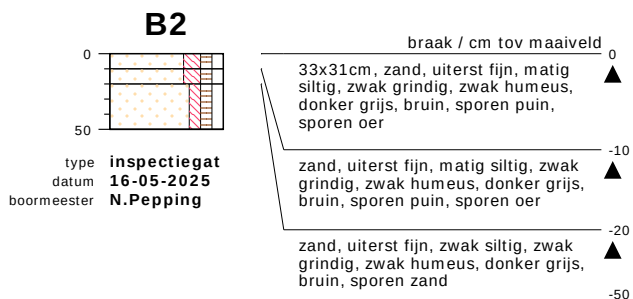
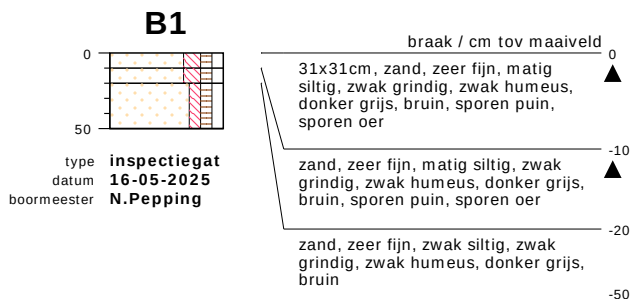
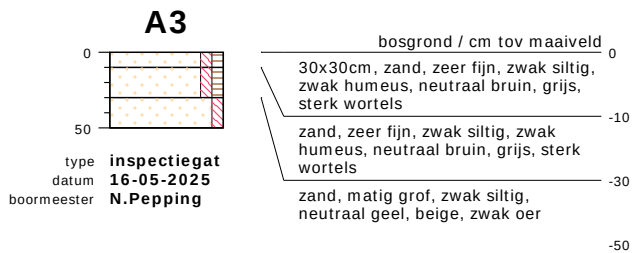


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Speelmansweg 13 + 15 - Heeten**
projectcode **25012716**
getekend conform **NEN 5104**



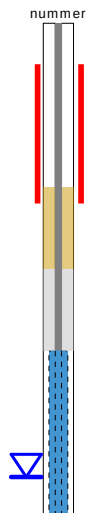
KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Speelmansweg 13 + 15 - Heeten
projectcode 25012716
getekend conform NEN 5104

PEILBUIS

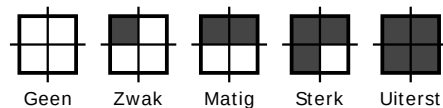


BORING

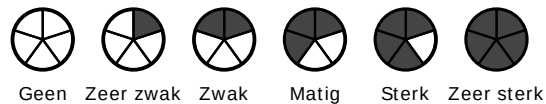


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



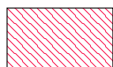
GRONDSOORTEN [5104]



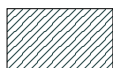
GRIND, grindig (G,g)



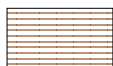
ZAND, zandig (Z,z)



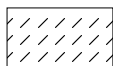
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

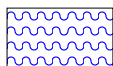
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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
Toetsingen 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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1558890 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 23.05.2025

Opdracht	1558890 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	16.05.2025
Project	144039 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1558890 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 881840, 881847, 881858.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

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.

Analyserapport 1558890 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 23.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
881840	16.05.2025 00:00	BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20
881847	16.05.2025 00:00	BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50
881858	16.05.2025 00:00	OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	91,3 ¹⁾	85,3 ¹⁾	87,9 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	<1,0 ⁷⁾	<1,0 ^{5),7)}

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Organische stof ⁸⁾	% Ds	4,8	5,0 ⁶⁾	1,0 ⁶⁾

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Arseen (As)	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<4,0 ⁷⁾
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	27	<20 ⁷⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁷⁾	0,32	<0,20 ⁷⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁷⁾	<3,0 ⁷⁾	<3,0 ⁷⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,6	6,9	<5,0 ⁷⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁷⁾	<0,05 ⁷⁾	<0,05 ⁷⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	18	<10 ⁷⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁷⁾	<1,5 ⁷⁾	<1,5 ⁷⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁷⁾	<4,0 ⁷⁾	<4,0 ⁷⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	94	<20 ⁷⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	<0,050 ⁷⁾	<0,050 ⁷⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	0,11	<0,050 ⁷⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	0,13	<0,050 ⁷⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	0,068	<0,050 ⁷⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,059	0,12	<0,050 ⁷⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,065	0,11	<0,050 ⁷⁾

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1558890 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 23.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
881840	16.05.2025 00:00	BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20
881847	16.05.2025 00:00	BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50
881858	16.05.2025 00:00	OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	<0,050 ⁷⁾	<0,050 ⁷⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,099	0,18	<0,050 ⁷⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	0,091	<0,050 ⁷⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁷⁾	<0,050 ⁷⁾	<0,050 ⁷⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,47 ⁴⁾	0,91 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁷⁾	<35 ⁷⁾	<35 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁷⁾	<3 ⁷⁾	<3 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁷⁾	<3 ⁷⁾	<3 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁷⁾	<4 ⁷⁾	<4 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾	<5 ⁷⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881840 BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20	881847 BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50	881858 OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	PCB 138 ⁹⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾	<0,0010 ⁷⁾
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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



Analysrapport 1558890 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 23.05.2025

- 4) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
5) Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.
6) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
7) Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
8) 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.
9) Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 16.05.2025

Einde van de test: 23.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁶⁾ • Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)perylene • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Nafaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁹⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

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

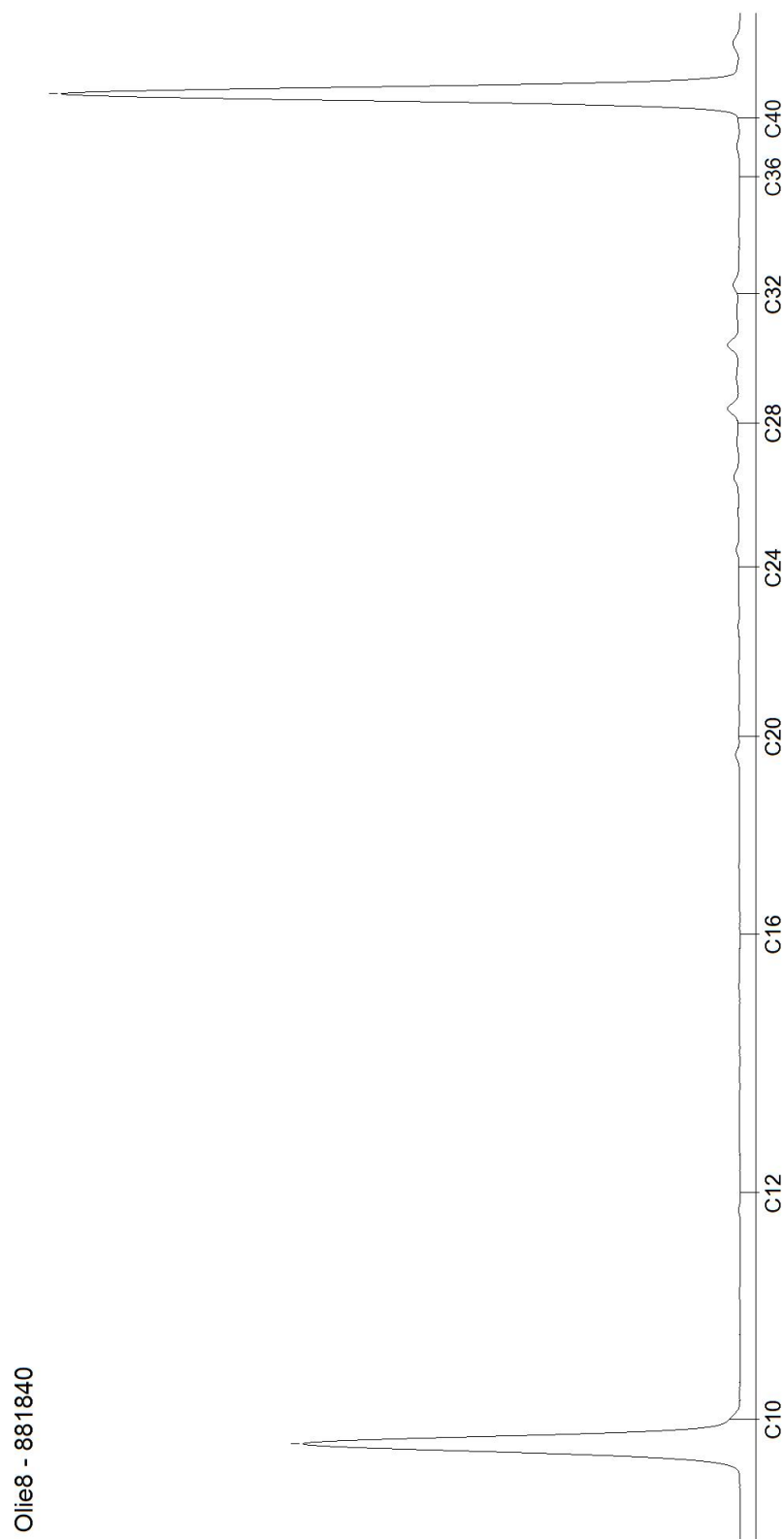


AL-West B.V.

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. 1558890, Analysis No. 881840, created at 22.05.2025 09:53:48

Monster beschrijving: BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20

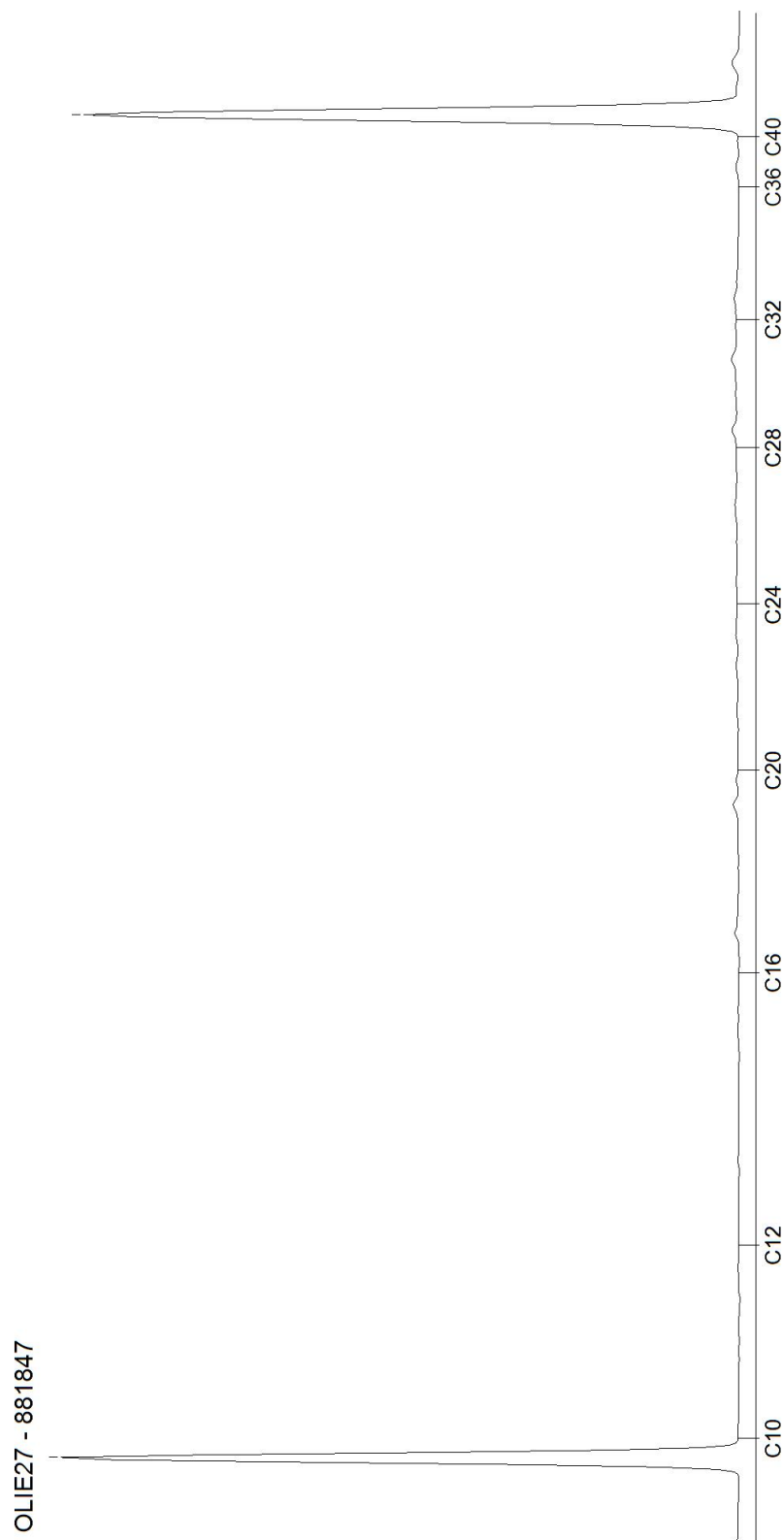


AL-West B.V.

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. 1558890, Analysis No. 881847, created at 22.05.2025 07:46:13

Monster beschrijving: BG II, 6: 30-50, 7: 30-60, 9: 40-60, 10: 30-50, 11: 35-50, 13: 30-65, 14: 30-50

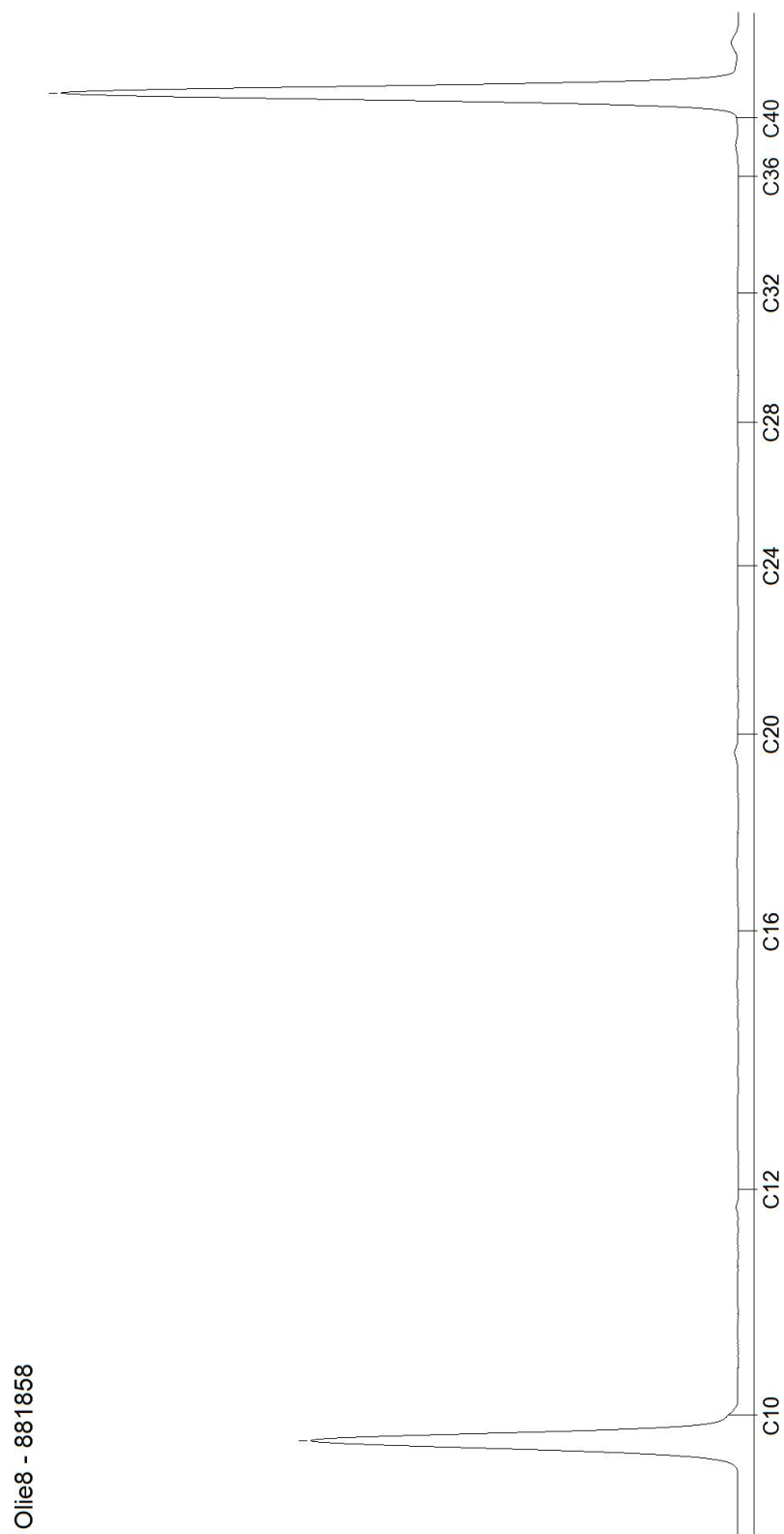


AL-West B.V.

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. 1558890, Analysis No. 881858, created at 22.05.2025 09:53:48

Monster beschrijving: OG, 1A: 120-165, 2: 130-160, 3: 110-135



Blad 3 van 3

Monster	
Projectcode	25012716
Onderzoekslocatie	Speelmansweg 13+15 Heeten
Monsteromschrijving	BG I, 1A: 15-40, 3: 0-40, 4: 0-50, 6: 7-30, 8: 15-65, 12: 7-20 BG II, 6: 30-120, 9: 40-2: 130-160, 10: 30-160, 11: 35-135 50, 13: 30-65, 14: 30-50

Humus (%)	4,8	5	1
Lutum (%)	2,2	< 1	< 1

Resultaat voor dit monster < AW > AW < AW

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1555368 - 863409 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 15.05.2025

Opdracht	1555368 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	09.05.2025
Project	144039 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1555368 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 863409.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rens Keppels, Tel. +31570788114

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 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.

Analyserapport 1555368 - 863409 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 15.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
863409	08.05.2025 00:00	C - BG, C1: 8-40, C2: 0-50, C3: 0-30

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	863409
		C - BG, C1: 8-40, C2: 0-50, C3: 0-30
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}
S Droge stof	%	88,0 ¹⁾

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	863409
		C - BG, C1: 8-40, C2: 0-50, C3: 0-30
S Organische stof ⁴⁾	% Ds	3,9

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	863409
		C - BG, C1: 8-40, C2: 0-50, C3: 0-30
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ³⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ³⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	6
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁴⁾ 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.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 09.05.2025

Einde van de test: 15.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rens Keppels, Tel. +31570788114

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000 Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁴⁾ • Koolwaterstof fractie C10-C40

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

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

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 ^{*)}.

Blad 2 van 3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



Analyserapport 1555368 - 863409 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 15.05.2025

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



Blad 3 van 3

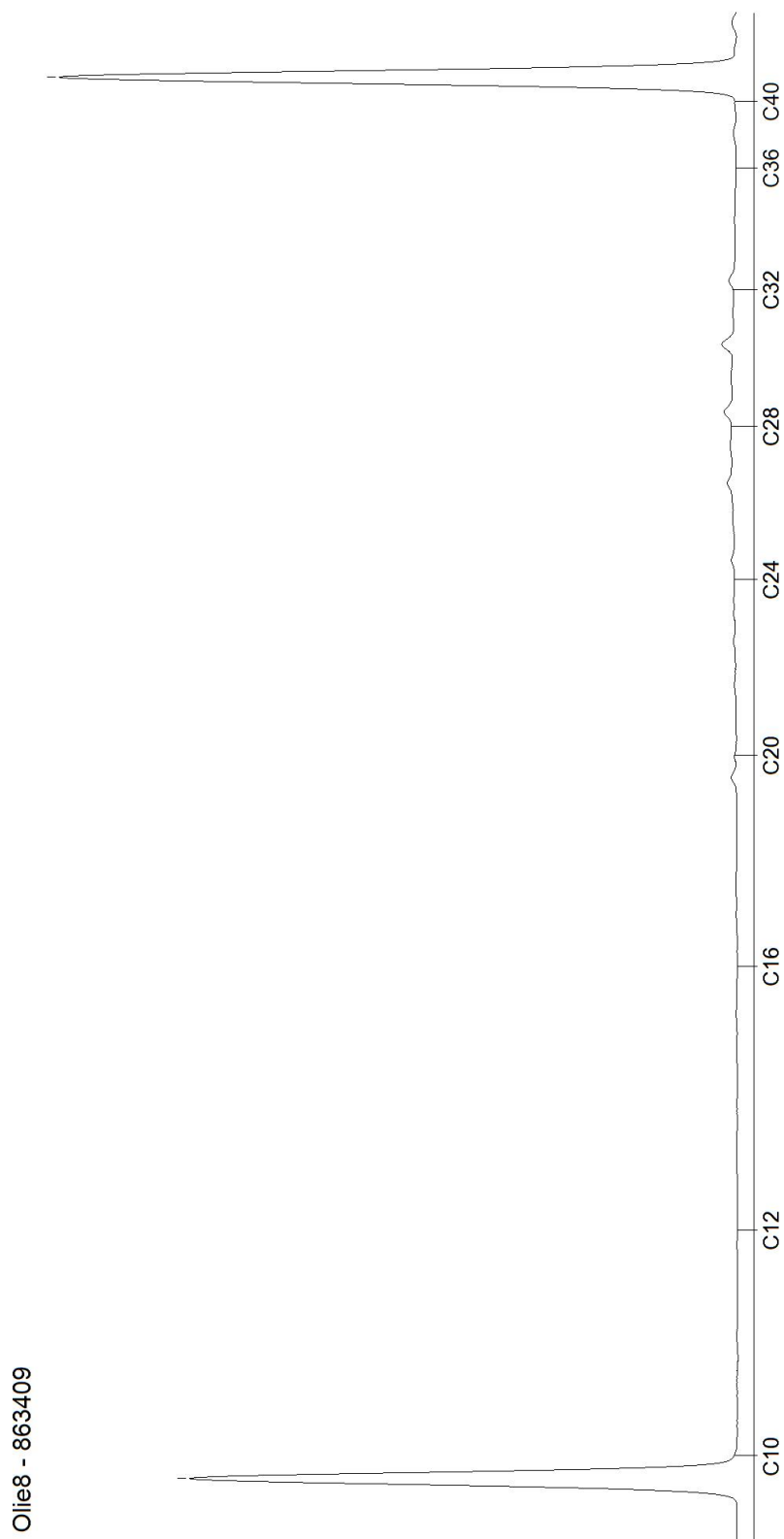


AL-West B.V.

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. 1555368, Analysis No. 863409, created at 15.05.2025 09:37:36

Monster beschrijving: C - BG, C1: 8-40, C2: 0-50, C3: 0-30



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectcode
Onderzoekslocatie
Monsteromschrijving

25012716
Speelmansweg 13+15 Heeten
C - BG, C1: 8-40, C2: 0-50, C3: 0-30

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

3,9
25

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	88				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	62,8	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	5,38				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	5,38				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	7,18				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	8,97				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	8,97				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	15,4				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	8,97				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	8,97				
Overig onderzoek						
(massa)Concentratie	%	25				

Resultaat voor dit monster

< AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerraIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1558891 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 21.05.2025

Opdracht	1558891 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	16.05.2025
Project	144039 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

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.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1558891 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 881859-881860.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
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 *).

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.

Analysrapport 1558891 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 21.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
881859	Peilbuis 1, 1-1: 250-350	16.05.2025 00:00
881860	Peilbuis C1, C1-1: 240-340	16.05.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881859 Peilbuis 1, 1-1: 250-350	881860 Peilbuis C1, C1-1: 240-340
S	Barium (Ba)	µg/l	200	-- ¹⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	4,2	-- ¹⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	8,3	-- ¹⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ³⁾	-- ¹⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ³⁾	-- ¹⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ³⁾	-- ¹⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	6,5	-- ¹⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	38	-- ¹⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881859 Peilbuis 1, 1-1: 250-350	881860 Peilbuis C1, C1-1: 240-340
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21²⁾	0,21²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881859 Peilbuis 1, 1-1: 250-350	881860 Peilbuis C1, C1-1: 240-340
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14²⁾	--¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21²⁾	--¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾

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

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.

Analysrapport 1558891 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 21.05.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
881859	Peilbuis 1, 1-1: 250-350	16.05.2025 00:00
881860	Peilbuis C1, C1-1: 240-340	16.05.2025 00:00

	Parameter	Eenheid	881859 Peilbuis 1, 1-1: 250-350	881860 Peilbuis C1, C1-1: 240-340
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ²⁾	-- ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	881859 Peilbuis 1, 1-1: 250-350	881860 Peilbuis C1, C1-1: 240-340
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	881859 Peilbuis 1, 1-1: 250-350	881860 Peilbuis C1, C1-1: 240-340
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ³⁾	<50 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

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

¹⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

²⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 16.05.2025

Einde van de test: 20.05.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

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 *).

Blad 3 van 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



Analysrapport 1558891 25012716 Speelmansweg 13 + 15 - Heeten

Datum: 21.05.2025

Lijst van methoden

eigen methode*)

Protocollen AS 3100

Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*)
• Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen •
Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan •
Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichlooretheen • 1,2-Dichlooretheen • 1,1,1-Trichlooretheen •
1,1,2-Trichlooretheen • 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) • Tribroommethaan (bromofom) •
Koolwaterstof fractie C10-C40

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

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



Blad 4 van 4

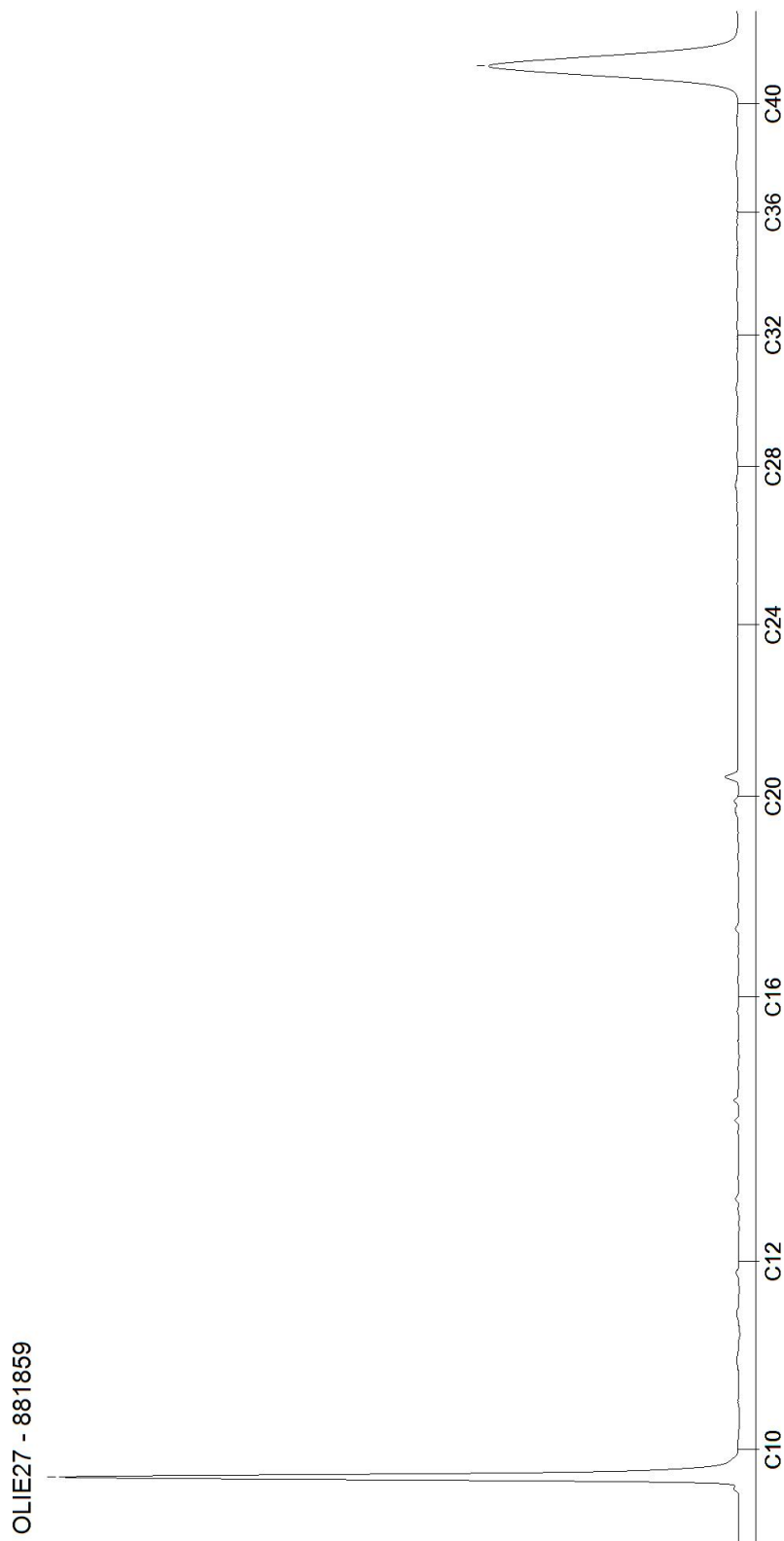


AL-West B.V.

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. 1558891, Analysis No. 881859, created at 20.05.2025 10:27:24

Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 250-350

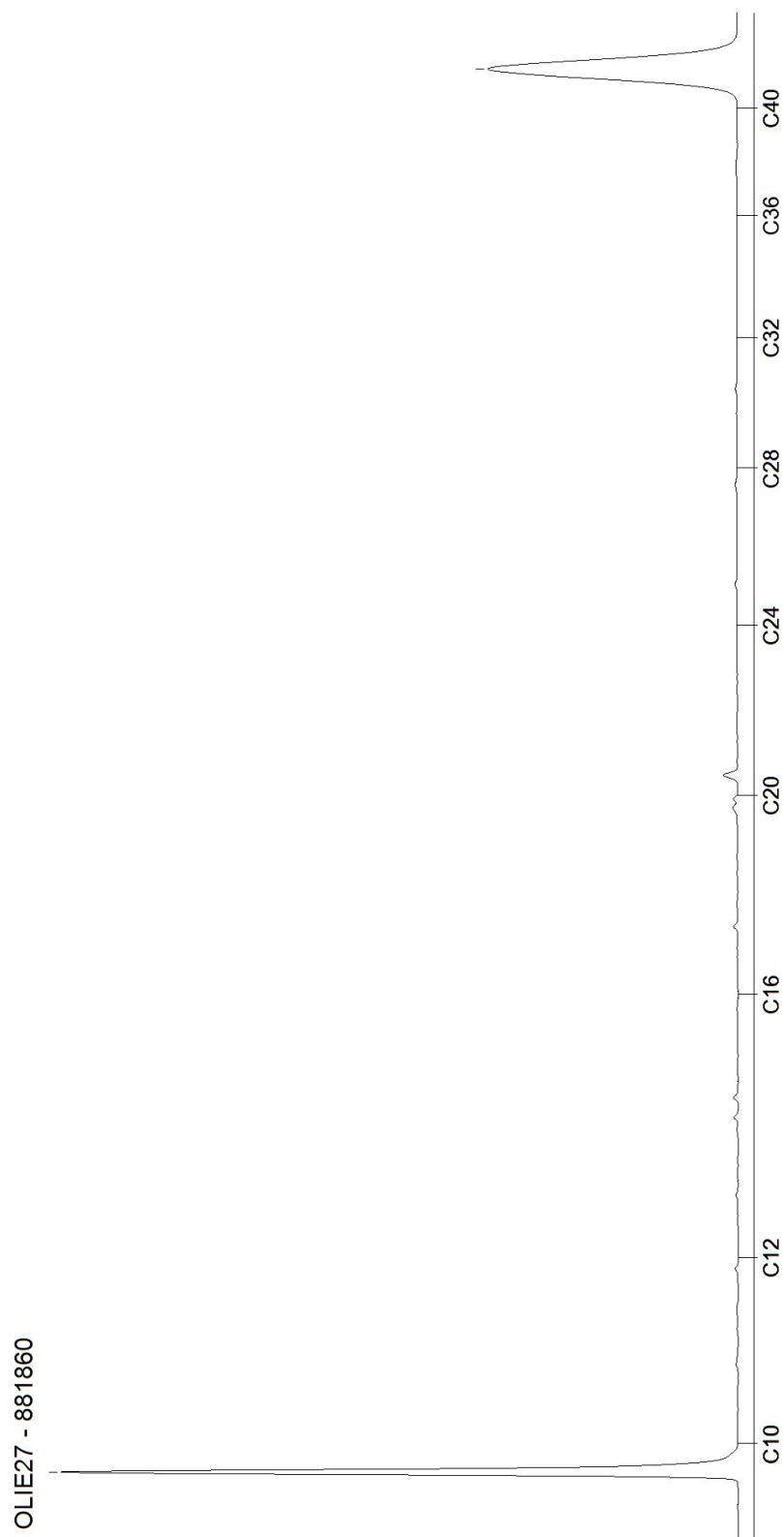


AL-West B.V.

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. 1558891, Analysis No. 881860, created at 20.05.2025 10:27:24

Monster beschrijving: Peilbuis C1, C1-1: 240-340



Blad 2 van 2

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.2.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Projectcode
Onderzoekslocatie
Monsteromschrijving

25012716
Speelmansweg 13+15
Heeten
Peilbuis 1, Peilbuis
1-1: 250- C1, C1-1:
350 240-340

Parameter	Eenheid		SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	200	50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	4,2	20	100	
Koper (Cu)	ug/l	8,3	15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	6,5	15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	38	65	800	
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,2	30
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	7	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	4	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14		
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07		
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,01	70
Styreen	ug/l	0,14		6	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
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			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	50	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7		
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7		
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5		

Resultaat voor dit monster

> SW

< SW

[Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerralIndex Botova-service beoordelings regels

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250501925 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	16-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-05-2025
Projectcode	25012716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 13 + 15 - Heeten		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 7-40	Datum monsternamen	16-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-05-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	7	40	AM14527752

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,5						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	29	156	303	531	704	10667	12390
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250501926 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	16-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-05-2025
Projectcode	25012716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 13 + 15 - Heeten		

Naam	MM FF - 02, FF-02: 0-50	Datum monstername	16-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-05-2025
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02-	0	50	AM14527756

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,9						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	21	69	165	430	1221	10042	11948
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250501927 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	16-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-05-2025
Projectcode	25012716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 13 + 15 - Heeten		

Naam	MM FF - 03, FF-03: 0-50	Datum monsternamen	16-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-05-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-03-	0	50	AM14527071

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster ^(veldnat)	13,0						kg
Massa monster ^(droog)	11,6						kg
Chrysotiel ^(serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet ^(amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet ^(amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	30	58	148	443	876	10088	11643
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250501928 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	16-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-05-2025
Projectcode	25012716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 13 + 15 - Heeten		

Naam	MM FF - A, FF-A: 0-10	Datum monsternamen	16-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-05-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-A-	0	10	AM14545845

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,5						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	9	72	241	627	1709	8718	11376
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250501929 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-05-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	16-05-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-05-2025
Projectcode	25012716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Speelmansweg 13 + 15 - Heeten		

Naam	MM FF - B, FF-B: 0-10	Datum monsternamen	16-05-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-05-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-B-	0	10	AM14542564

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	79	148	456	864	2437	7708	11692
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

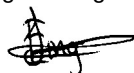
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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 toetsing wordt uitgevoerd met BoToVa.

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 en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$. Alleen geldig voor grond. Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden kan nader onderzoek nodig zijn. 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 voor grondmonsters niet.
Matig verontreinigd:	Voor grondmonsters: 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	Vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
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
MVM	Materiaalverzamelmonster
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PFAS	Poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
VC	Vinylchloride
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen
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
Sn	Tin
Zn	Zink