



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Rondweg 10 - Enter**

Opdrachtgever
Bouwbedrijf Aan de Stegge BV

Locatie:
Rondweg 10
7468 MB Enter

Augustus 2023



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyersenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 Rondweg 10 - Enter

Opdrachtgever:

Bouwbedrijf Aan de Stegge BV
Vonderweg 6
7468 DC Enter

Locatie:

Rondweg 10
7468 MB Enter

Projectcode: 23038116

Rapportagedatum: 1 augustus 2023

Projectleider: Dhr. ing. J. Lammers

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

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 asbestanalyses	16
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	16
4.7 Aanvullend onderzoek	17
4.8 Resultaten en toetsing chemische analyses aanvullend onderzoek	17
4.9 Bespreking resultaten chemische analyses aanvullend onderzoek	18
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
6 Literatuur en bronvermelding	22

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023
 - Boorplan aanvullend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2023
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses en concentratieberekeningen
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Bouwbedrijf Aan de Stegge BV op een terreindeel ten zuiden van Rondweg 10 te Enter door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er een bovengrondse dieseltank en een druppelzone op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond ter plekke van het erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. Verder wordt de bovengrond ter plekke van het weiland en de ondergrond en het grondwater op de gehele onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in juni en juli 2023 conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van 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 eventuele 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 ten zuiden van Rondweg 10, op circa 450 meter ten zuiden van de bebouwde kom van Enter. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten $x = 236.088$ en $y = 477.581$. Het terrein is kadastraal bekend als: gemeente Wierden, sectie D, nummer 5510 (gedeeltelijk). De Rondweg bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op de onderzoekslocatie bestaat deels uit een agrarisch erf met rondom een weiland. De gebouwen zijn grotendeels voorzien van klinkers en deels met betonvloeren met (mest)kelders. Het onbebouwde terreindeel op het erf is verhard met klinkers. Rondom het erf is een weiland en is deels een tuin met bomen en struiken aanwezig.

Onderzoekslocatie

In de kapschuur is een dieseltank in een lekbak aanwezig. Deze wordt beschouwd als een verdachte deellocatie (deellocatie A).

Enkele daken van schuren zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er is sprake van een druppelzone, wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzone bevindt zich aan de zuidzijde van één schuur (zie boorplan). Deze druppelzone wordt als een verdachte deellocatie beschouwd (deellocaties B).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. Het erf op de onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels verhard en omvat circa 1300 m². De omliggende tuin en weiland zijn onbebouwd en onverhard en omvatten circa 1250 m². De gehele onderzoekslocatie is circa 2550 m².

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

- Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023;
- Boorplan aanvullend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2023.

2.2 Vooronderzoek

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

- de onderzoekslocatie heeft momenteel de agrarische bestemming. De bebouwing dateert oorspronkelijk van 1960 (bron: BAG-viewer). Voordien was het terrein in gebruik voor agrarische doeleinden;
- voor het agrarische bedrijf met 2000 liter bovengrondse dieselolie opslag is op 7 april 1987 een Hinderwetvergunning aangevraagd;
- in de kapschuur staat een 2000 liter bovengrondse dieseltank van 2000 liter (deellocatie A);
- Voor zover bekend is er verder op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;

- voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden. In de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel is een ophooglaag aangegeven met puin en/of bouw- en sloopafval. Deze is voornamelijk ingetekend op het naastgelegen perceel. Er is navraag gedaan bij gemeente en opdrachtgever en er is geen informatie over de herkomst van deze informatie of over de locatie van deze ophooglaag;
- op of nabij het westelijke deel van de onderzoekslocatie bevond zich van 1910 tot 1935 de spoorlijn Neede-Hellendoorn (bron: topotijdreis en wikipedia). Er is geen informatie over de bodemopbouw ter plekke van de spoorlijn of over het verwijderen van de spoorlijn;
- op enkele daken van de schuren zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Er is sprake van één asbestverdachte druppelzone (deellocatie B);
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- de bovengrond ter plekke van het voormalige erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de boven- en ondergrond in functieklasse AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twents beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s.;
- er hebben niet eerder bodemonderzoeken op of nabij de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig, voormalig en toekomstig gebruik	Ja
Gemeente Wierden	Milieuhygiënische en historische bodeminformatie, milieutekeningen	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/ (stortplaats naastgelegen terrein)	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis en wikipedia	https://www.topotijdreis.nl/ (informatie over voormalige spoorlijn)	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	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 12 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket;
- tot circa 40 meter diepte is zand aanwezig van de formaties van Boxtel, Drente, Urk en Oosterhout. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 5 - 250 m²/dag;
- de ondoorlatende basis (klei) bevindt zich op circa 40 meter min NAP;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noord(west)elijke richting met een gering verhang;
- op circa 5 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie is het grondwaterbeschermingsgebied Wierden gelegen;
- op circa 875 meter ten westen van de onderzoekslocatie stroomt de Entergraven en op circa 2.0 kilometer de Boven Regge.
- de invloed van deze watergangen en het grondwaterbeschermingsgebied op het freatische grondwater zijn bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

Erf (circa 1300 m²)

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op zowel de NEN5740 als NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE). Er worden op een terreindeel met een oppervlakte van circa 1300 m² in totaal 9 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er worden 3 gaten doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De inspectiegaten worden gecodeerd als gaten 1 tot en met 9. De ondergrond wordt gezamenlijk onderzocht met het weiland. Voor het grondwateronderzoek wordt gebruik gemaakt van de peilbuis die ter plekke van de bovengrondse dieseltank geplaatst wordt (PB A1).

Weiland/tuin (circa 1250 m²)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan het weiland/tuin als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 1250 m² worden normaliter in totaal 8 boringen verricht, waarvan 6 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwater-spiegel. Om een goede verdeling over deze deellocatie te krijgen wordt 1 extra boring verricht. Voor het grondwateronderzoek wordt gebruik gemaakt van de peilbuis die ter plekke van de bovengrondse dieseltank geplaatst wordt (PB A1). De boringen worden gecodeerd als boring 11 tot en met 19. De ondergrond wordt gezamenlijk onderzocht met het erf.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

De locatie van de bovengrondse dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdacht" uit NEN5740 wordt gebruikt. Ter plaatse van de dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van de grondwatergegevens en het nemen van een grondwatermonster wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1). De boringen worden gecodeerd als boring A1, A2 en A3.

Deellocatie B: Druppelzone (circa 10 m²)

De druppelzone wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzone gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Bij een druppelzone van 10 - 100 m² dienen 3 inspectiegaten gegraven te worden. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Alleen de toplaag (0 tot 0.1 m-mv) wordt bemonsterd. De inspectiegaten worden gecodeerd als B1, B2 en B3.

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 en de asbestanalyses worden uitgevoerd door AL-West te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen en voor vezelonderzoek.

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

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

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Erf (1300 m²)	
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
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Weiland/tuin (1250 m²)	
Bovengrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Ondergrond en grondwater gehele terrein (2550 m²)	
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
Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)	
Bovengrond (A - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (PB A1)	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
Deellocatie B: Druppelzone (circa 10 m²)	
Bovengrond (1x)	Asbest

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

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

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

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde.

Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

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

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juni en juli 2023 uitgevoerd door de heren N. Pepping, B. Dierink en J. Hartman. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09) en geassisteerd door de heer M. Döbber.

Erf

Op 6 juni 2023 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 9 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop: inspectiegaten 1 tot en met 9), waarvan 2 gaten zijn verdiept tot maximaal 2.0 m-mv (gat 1 en 2).

Weiland

Er zijn op 6 juni 2023 in totaal 6 boringen verricht (gecodeerd als 11, 15, 16, 17, 18 en 19) en 3 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop, gecodeerd als 12, 13 en 14). Drie geplande boringen 12, 13 en 14 zijn, in verband met het aantreffen van puin, vervangen door inspectiegaten. Er zijn 1 boring en 1 inspectiegat (11 en 12) verdiept tot 2.0 m-mv. Ter plekke van inspectiegat 12 is van 1.20 - 2.00 m-mv stortmateriaal aangetroffen.

Stortmateriaal in weiland

Het stortmateriaal is aangetroffen in het westelijke deel van het weiland ter plekke van boring 12, waar in het verleden mogelijk een spoorlijn heeft gelopen. Daarom zijn op 12 juni 8 extra boringen tot circa 2.0 m-mv verricht. De aanvullende boringen zijn gecodeerd als boring 121, 122, 123, 124, 125, 126-1, 126-2, 126-3. In deze aanvullende boringen zijn, met uitzondering van de boringen 126-1, 126-2 en 126-3, geen visuele waarnemingen gedaan die duiden op een stort.

Omdat de puinboringen 126-1 en 126-2 zijn gestaakt op puin zijn op 7 juli 4 aanvullende boringen tot circa 2.0 m-mv verricht (gecodeerd als boring 131, 132, 133 en 134).

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank

Er zijn op 6 juni 2023 in totaal 3 boringen tot maximaal 1.0 meter m-mv verricht, waarvan één boring is doorgezet tot 4.50 m-mv en is afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocatie B: Druppelzone

Op 6 juni 2023 zijn in totaal 3 inspectiegaten tot 0.5 m-mv in de druppelzone gegraven.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van de klinkers, gras, bomen en struiken niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

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

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II. De bodemopbouw bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sterk zandige leemlagen in de bovengrond. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Erf		
1	0.09 - 0.50	Sporen puin
2	0 - 0.45	Sporen puin
6	0.08 - 0.60	Sporen puin en slakken
9	0 - 0.50	Sporen puin
Weiland		
12	0 - 1.20 1.20 - 2.00	Sporen puin Sporen puin en metaal, zwak plastic- en matig kolenhoudend
13	0 - 0.50	Sporen puin
14	0 - 0.50	Sporen puin
Stortmateriaal in westelijk deel van weiland		
121	0 - 1.80	Sporen puin
122	0 - 0.50	Sporen puin
123	0 - 0.80 1.10 - 1.50	Sporen puin Sporen puin en rubber
124	0 - 0.50	Sporen puin
125	0 - 0.50 0.50 - 0.80	Sporen puin Sporen puin en glas
126 - 1	0 - 0.50	Zwak puinhoudend, boring gestaakt op puin
126 - 2	0 - 0.60	Zwak puinhoudend, boring gestaakt op puin
126 - 3	0 - 0.30	Zwak puinhoudend
131	0 - 0.30 0.50 - 0.85	Sporen puin Matig puinhoudend
132	0 - 1.50	Sporen puin en slakken
133	0 - 0.50	Sporen puin
134	0 - 1.50	Sporen puin
Deellocatie B: Druppelzone		
B2	0 - 0.20	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. De kolenhoudende bodem van boring 12 (1.2 - 2.0 m-mv) en de verdachte bodemlaag van boring 131 (0.5 - 0.85 m-mv) zijn aanvullend geanalyseerd.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Erf + deel weiland met stortmateriaal			
BG I (sporen puin)	2 9, 12 en 14	0 - 0.45 0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
BG II (sporen puin/slakken)	6	0.08 - 0.58	NEN5740- standaardpakket
BG III (zintuiglijk schoon)	3 5 7 8	0.08 - 0.55 0.08 - 0.50 0.09 - 0.50 0.06 - 0.40	NEN5740- standaardpakket
Boring 12-4 (sporen puin en matig kolen)	12	1.20 - 1.70	NEN5740- standaardpakket
Boring 131 (matig puin)	131	0.50 - 0.85	NEN5740- standaardpakket
MM FF - 01	1 2 6 9, 12 en 14	0.09 - 0.50 0 - 0.45 0.08 - 0.58 0 - 0.50	Asbest
MM FF - 02	3 4 en 5 7 8	0.08 - 0.55 0.08 - 0.50 0.09 - 0.50 0.06 - 0.56	Asbest
Weiland			
BG IV (zintuiglijk schoon)	11, 15, 16 en 19 17 en 18	0 - 0.50 0 - 0.30	NEN5740- standaardpakket
OG (zintuiglijk schoon)	1 1 2 2 3 11 11 11	0.50 - 0.90 0.90 - 1.40 0.45 - 0.95 1.45 - 1.95 1.00 - 1.50 0.65 - 1.10 1.10 - 1.30 1.30 - 1.80	NEN5740- standaardpakket
Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank			
A - BG (zintuiglijk schoon)	A1, A2 en A3	0 - 0.50	Minerale olie
Deellocatie B: Druppelzone B			
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest

Boring A1 is doorgezet tot circa 4.50 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van 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 13 juni 2023 is de peilbuis 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 A1	3.50 - 4.50	3.20	5.6	725	22	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd. In het grondwatermonster 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 grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

De conserveringstermijn van het grondmonster 131 (0.5 - 0.85 m-mv) is voor de analyse op naftaleen overschreden, vanwege een verstoring in het interne logistieke proces in het laboratorium. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard.

In de bovengrond (A - BG), de ondergrond (OG, boring 12 (1.2-1.7 m-mv) en boring 131 (0.5-0.85 m-mv)) en in het grondwater (PB A1) zijn licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (BG I, BG II, BG III en BG IV) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. en µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of streefwaarde	Interventiewaarde
OG	Cadmium	0.60	1.02 *	0.6	13
A - BG (A - OG op analysecertificaat)	Minerale olie	50 ²	250 *	190	5000
Boring 12 (1.20 - 1.70 m-mv)	Lood	150	236 *	50	530
	Koper	88	182 **	40	190
	Zink	160	380 *	140	720
	PAK	9.8	9.78 *	1.5	40
Boring 131 (0.50 - 0.85 m-mv)	Kwik	1.8	2.55 *	0.15	36
	Minerale olie	260	667 *	190	5000
	PAK	220	216 ***	1.5	40
PB A1	Barium	190	190 *	50	625
	Cadmium	0.53	0.53 *	0.4	6.0
	Zink	71	71 *	65	800

¹ AW2000

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

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Erf

Ondergrond - OG - Cadmium

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Een oorzaak voor het zeer licht verhoogde cadmiumgehalte kan op basis van zintuiglijke waarnemingen niet worden gegeven. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Ondergrond - Boring 12 (1.20 - 1.70 m-mv) - Lood, koper, 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). Oorzaak voor de licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK en het matig verhoogde kopergehalte wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (stort met puin, metaal, plastic en kolen). In de aanvullende boringen 121, 122, 123 en 124 zijn geen visuele waarnemingen gedaan die duiden op een stort. Omdat de verontreiniging zintuiglijk is afgeperkt en er geen interventiewaarde-overschrijding is gemeten, is een nader onderzoek niet noodzakelijk. De licht tot matig verhoogde gehalten houden mogelijk verband met de voormalige spoorlijn op het westelijke deel van het weiland. Aangezien er geen informatie beschikbaar is over de aanleg en het verwijderen van de spoorlijn, kan hierover geen uitspraak worden gedaan.

Ondergrond - Boring 131 (0.50 - 0.85 m-mv) - Kwik, minerale olie 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). Oorzaak voor de licht tot sterk verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (puin). Naar aanleiding van het sterk verhoogde PAK-gehalte zijn de verdachte bodemlagen van de overige aanvullende boringen 132, 133 en 134 geanalyseerd. Deze aanvullende analyses zijn weergegeven in paragraaf 4.7 tot en met 4.9.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank

Bovengrond - A - BG - Minerale olie

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. Het gemeten minerale olie-gehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid voor oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.) en valt onder de klasse 'altijd toepasbaar'.

Grondwater - PB A1 - Barium, cadmium en zink

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

De bovengrondse dieseltank heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In enkele mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. Vanwege de aangetroffen asbestverdachte vezels in MM FF - B heeft aanvullend een SEM-analyse plaatsgevonden. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 7 weergegeven.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	7.0	50
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50
MM FF - B	Asbest	17 *	50

* inclusief 3.0 mg/kg d.s. gewogen asbestgehalte aan respirabele vezels

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in mengmonster MM FF - 02 geen asbest aangetoond.

De mengmonsters MM FF - 01 en MM FF - B bevatten asbest, maar zijn de gewogen asbestgehalten lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.7 Aanvullend onderzoek

Op basis van het sterk verhoogde PAK-gehalte in de matig puinhoudende bodemlaag van boring 131 (0.50 - 0.85 m-mv) is besloten de onderstaande monsters te analyseren op PAK (zie tabel 8a).

Tabel 8a: Weergave geanalyseerde monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
131 (0 - 0.30)	Verticale afperking
131 (0.5 - 0.85)	Verificatie PAK-analyse
131 (0.85 - 1.35)	Horizontale afperking
132 (0.40 - 0.90)	Horizontale afperking
133 (0.50 - 0.80)	Horizontale afperking
134 (0.40 - 0.90)	Horizontale afperking

In tabel 8b zijn grondmonsters weergegeven van de foutief geselecteerde bodemlagen (onjuiste diepte) ten behoeve van de horizontale afperking. Deze PAK-analyses zijn verricht van de bovengrond.

Tabel 8b: Weergave geanalyseerde monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
131 (0.5 - 0.85)	Verificatie PAK-analyse
132 (0 - 0.40)	Horizontale afperking
133 (0 - 0.50)	Horizontale afperking
134 (0 - 0.40)	Horizontale afperking

4.8 Resultaten en toetsing chemische analyses aanvullend onderzoek

De aangetroffen PAK-gehalten zijn hieronder weergegeven.

Tabel 9: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹	Interventie-waarde
131 (0 - 0.3 m-mv)	PAK	3.2	3.19 *	1.5	40
131 (0.5 - 0.85 m-mv)	PAK	21	20.6 *	1.5	40
131 (0.5 - 0.85 m-mv)	PAK	20	20.4 *	1.5	40
131 (0.85 - 1.35 m-mv)	PAK	4.9	4.88 *	1.5	40
132 (0 - 0.40 m-mv)	PAK	1.1	1.12 -	1.5	40
132 (0.40 - 0.90 m-mv)	PAK	0.44	0.44 -	1.5	40
133 (0 - 0.50 m-mv)	PAK	0.93	0.93 -	1.5	40
133 (0.50 - 0.80 m-mv)	PAK	0.37	0.37 -	1.5	40

Vervolg tabel 9: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹	Interventie-waarde
134 (0 - 0.40 m-mv)	PAK	1.5	1.46 -	1.5	40
134 (0.40 - 0.90)	PAK	1.3	1.3 -	1.5	40

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 9 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

4.9 Bespreking resultaten chemische analyses aanvullend onderzoek

Uit de separate analyses blijkt dat het sterk verhoogde PAK-gehalte in boring 131 (0.50 - 0.85 m-mv) ten tijde van de eerste analyse bij deze dubbele heranalyse niet is bevestigd. Er is sprake van een piekmeting of een meetfout. Het sterk verhoogde PAK-gehalte uit tabel 6 wordt niet representatief geacht.

In de laag er boven (0 - 0.3 m-mv) en er onder (0.85 - 1.35 m-mv) zijn licht verhoogde PAK-gehalten aangetoond. Omdat in de verdachte bodemlagen van de boringen 132, 133 en 134 van circa 0.4 - 0.9 m-mv analytisch geen PAK is aangetoond en op basis van de zintuiglijke waarnemingen in boring 126-3 (ten noorden van boring 131) is een mogelijke PAK-verontreiniging voldoende in beeld gebracht. Aangezien er geen interventiewaarde-overschrijding is gemeten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Er is geen sprake van een sterke PAK-verontreiniging ter plekke van boring 126-1.

De aangetroffen PAK-gehalten houden mogelijk verband met de voormalige spoorlijn op het westelijke deel van het weiland. Aangezien er geen informatie beschikbaar is over de aanleg en het verwijderen van de spoorlijn, kan hierover geen uitspraak worden gedaan.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Bouwbedrijf Aan de Stegge BV is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 1300 m² (erf) en omliggend weiland met tuin circa 1250 m² aan de Rondweg 10 te Enter. De gehele onderzoekslocatie is circa 2550 m². Het voormalig erf is deels bebouwd en deels verhard. De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw.

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 er een bovengrondse dieseltank en een druppelzone op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond ter plekke van het erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. Verder wordt de bovengrond ter plekke van het weiland en de ondergrond en het grondwater op de gehele onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er in totaal 15 inspectiegaten gegraven en 21 boringen verricht, waarvan 1 diepe boring is afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sterk zandige leemlagen in de bovengrond. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin, metaal, plastic, slakken en kolen). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem. Het freatische grondwater is in peilbuis A1 aangetroffen op 3.20 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

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

Erf (1250 m²)

- de bovengrond (BG I, BG II en BG III) is niet verontreinigd;
- boring 12 (1.20 - 1.70 m-mv) is licht verontreinigd met lood, zink en PAK en het matig verontreinigd met koper;
- boring 131 (0.50 - 0.85 m-mv) is licht verontreinigd met kwik en minerale olie en sterk verontreinigd met PAK. Uit de aanvullende analyses blijkt het volgende:
 - * in boring 131 (0 - 0.3 m-mv) is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond;
 - * in boring 131 (0.5 - 0.85 m-mv) is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond;
 - * in boring 131 (0.85 - 1.35 m-mv) is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond;
 - * in boring 132 (0.40 - 0.90 m-mv) is geen PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond;
 - * in boring 133 (0.50 - 0.80 m-mv) is geen PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond;
 - * in boring 134 (0.40 - 0.90 m-mv) is geen PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond;
- het mengmonster MM FF - 01 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- in mengmonster MM FF - 02 is geen asbest aangetoond.

Weiland (1250 m²)

- de bovengrond (BG IV) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG) is zeer licht verontreinigd met cadmium.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie. Het gemeten minerale oliegehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid voor oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.) en valt onder de klasse 'altijd toepasbaar';
- het grondwater (PB A1) is (zeer) licht verontreinigd met barium, cadmium en zink. Er zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en of vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen aangetoond.

Deellocatie B: Druppelzone (circa 10 m²)

- het mengmonster MM FF - B is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

De hypothese "verdacht" ter plekke van het erf dient te worden geaccepteerd, aangezien er overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdacht" ter plekke van het weiland en het grondwater dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdacht" ter plekke van deellocatie A (voormalige bovengrondse dieseltank) kan worden aangenomen, aangezien er een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest ter plekke van het erf en de druppelzone B dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond (A - BG), de ondergrond (OG en boring 12 (1.2-1.7 m-mv)) en in het grondwater (PB A1) zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 tot en met 4.9. In de bovengrond (BG I, BG II, BG III en BG IV) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Gesteld wordt dat het matig verhoogde kopergehalte in boring 12 mogelijk verband houdt met de voormalige spoorlijn over het westelijke deel van het weiland. Omdat in de aanvullende boringen 121, 122, 123 en 124 visueel geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een stort, is de koperverontreiniging zintuiglijk voldoende afgeperkt. Er is geen interventiewaarde-overschrijding gemeten, waardoor een nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Gesteld wordt dat het sterk verhoogde PAK-gehalte in boring 131 (0.50 - 0.85 m-mv) een piekmeting of meetfout betreft, aangezien dit PAK-gehalte in 2 heranalyses niet is bevestigd. In de laag er boven (0 - 0.3 m-mv) en er onder (0.85 - 1.35 m-mv) zijn licht verhoogde PAK-gehalten aangetoond. Omdat in de verdachte bodemlagen van de boringen 132, 133 en 134 van circa 0.4 - 0.9 m-mv analytisch geen PAK is aangetoond en op basis van de zintuiglijke waarnemingen in boring 126-3 (ten noorden van boring 131) is een mogelijke PAK-verontreiniging voldoende in beeld gebracht. Aangezien er geen interventiewaarde-overschrijding is gemeten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Er is geen sprake van een sterke PAK-verontreiniging ter plekke van boring 126-1. De aangetroffen PAK-gehalten houden mogelijk verband met de voormalige spoorlijn over het westelijke deel van het weiland.

Er is geen betrouwbare informatie over een mogelijke ophooglaag en de voormalige spoorlijn op of nabij de westzijde van de onderzoekslocatie. Wel zijn lokaal bodemvreemde materialen aangetroffen in het weiland aan de westzijde. De aangetroffen verhoogde gehalten (onder andere koper en PAK) houden mogelijk verband met de ophooglaag en/of voormalige spoorlijn op het westelijke deel van het weiland. Aangezien er geen informatie beschikbaar is over de aanleg en het verwijderen van de spoorlijn, kan hierover geen uitspraak worden gedaan. Wel wordt geadviseerd om bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden op dit terreindeel alert te zijn op eventuele stortgaten of “asbestnesten”.

In mengmonster MM FF - 02 is geen asbest aangetoond. De mengmonsters MM FF - 01 en MM FF - B bevatten asbest, maar zijn de gewogen asbestgehalte lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de geplande herontwikkeling, 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 gemeente Wierden

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

NEN5740, "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodern-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond", NNI Delft, januari 2009

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

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

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

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

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

Topografische kaarten, Kaartblad 28 D, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

Bodernatlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

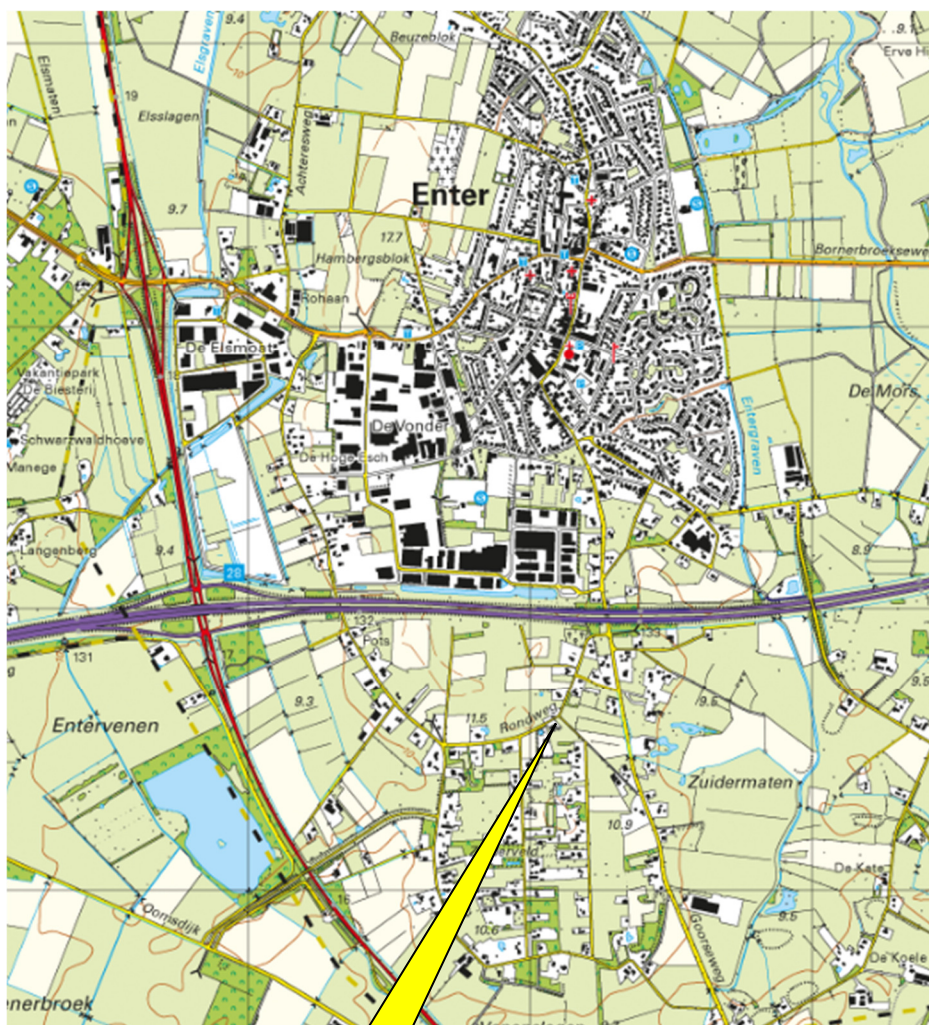
www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023

Boorplan aanvullend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2023



Rondweg 10 in
Enter



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 23038116

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 D

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Bouwbedrijf Aan de Stegge BV

Rondweg 10
7468 MB Enter

Verkennd 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

0 25

Kruse Milieu BV

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

Veldwerkers: NP/BD

Tekenaar: KL

Projectcode : 23038116
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : Juni 2023

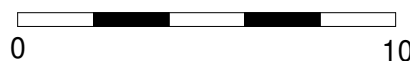
Bouwbedrijf Aan de Stegge BV

Rondweg 10
7468 MB Enter

Aanvullend 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

Huyersenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP/BD

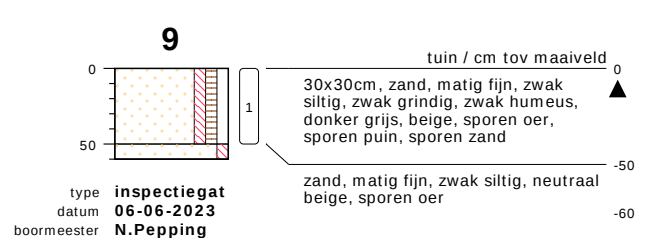
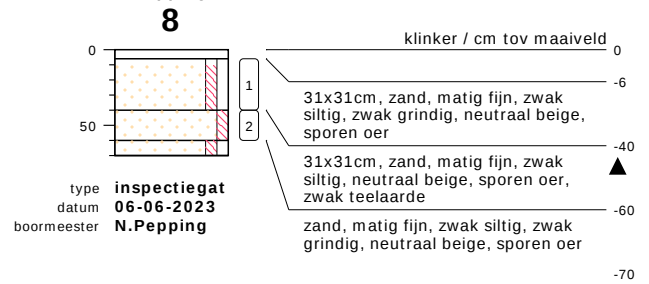
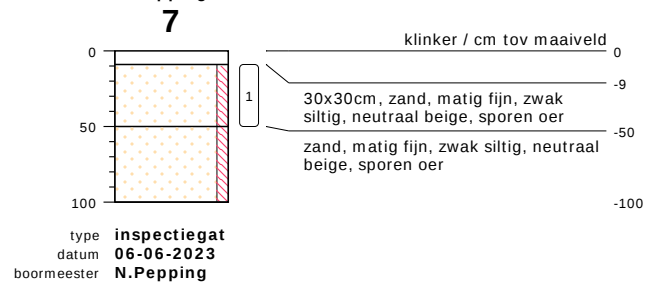
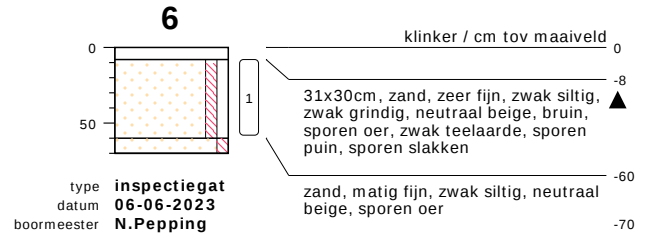
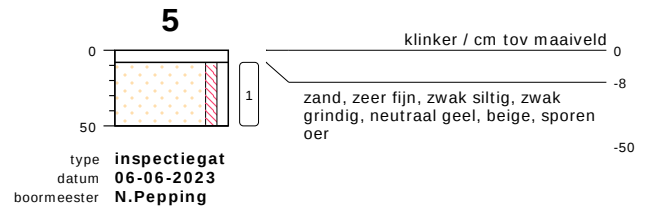
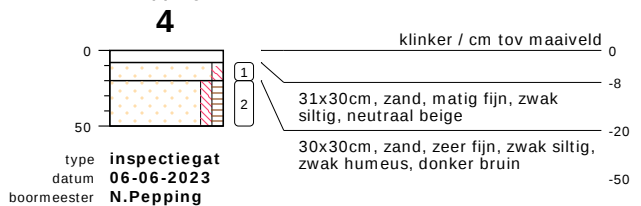
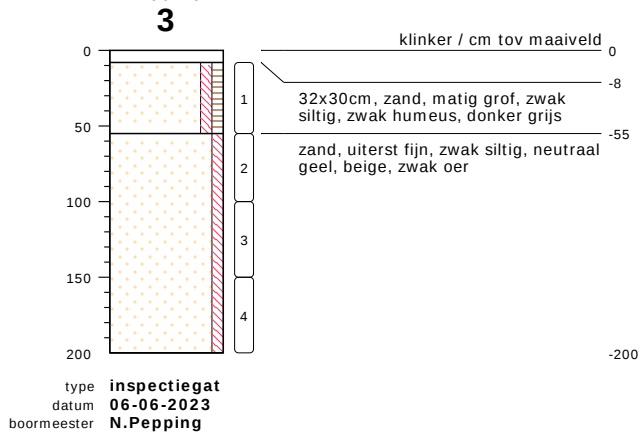
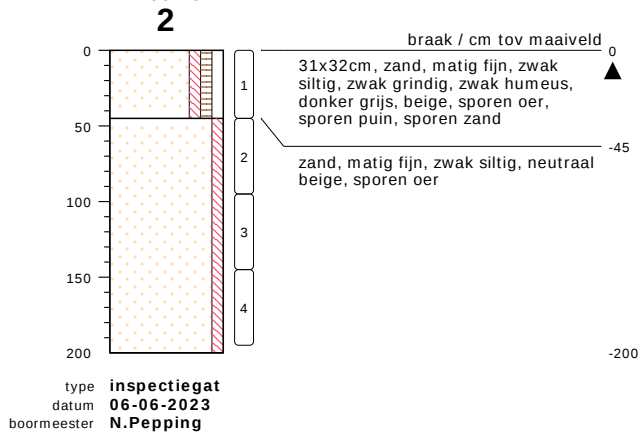
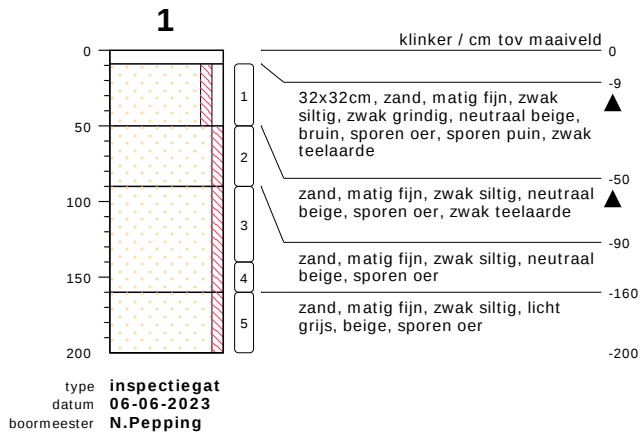
Tekenaar: JL

Projectcode : 23038116

Schaal : 1:200 (A4-formaat)

Datum : Juli 2023

Bijlage II
Boorstaten

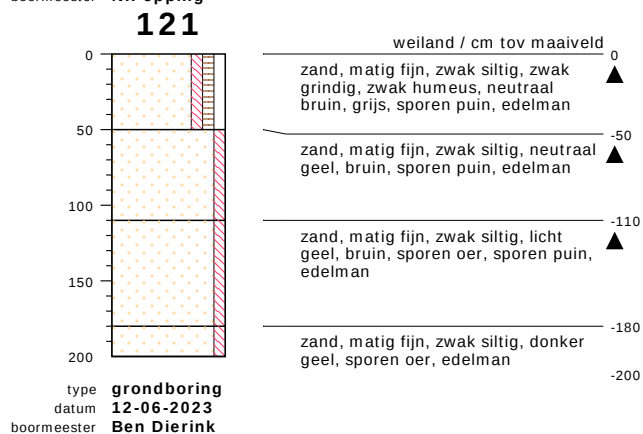
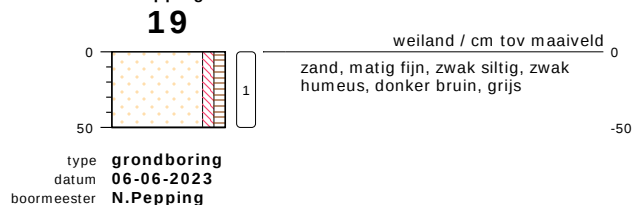
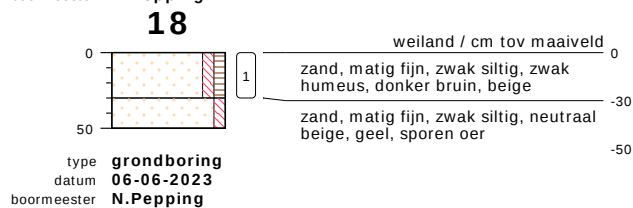
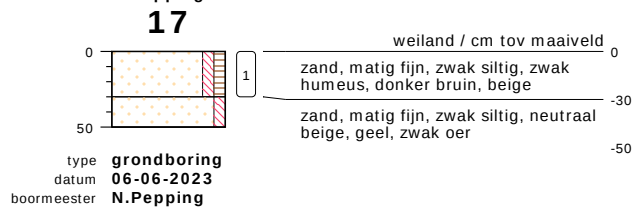
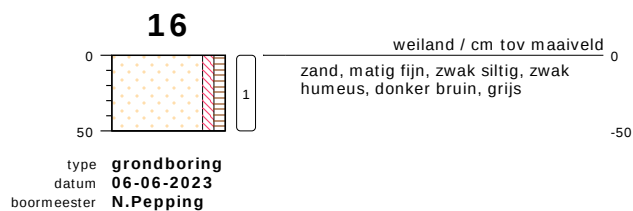
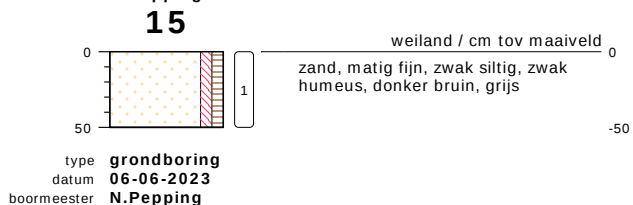
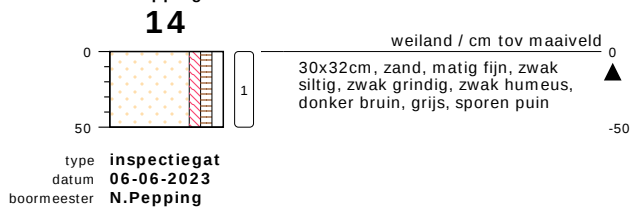
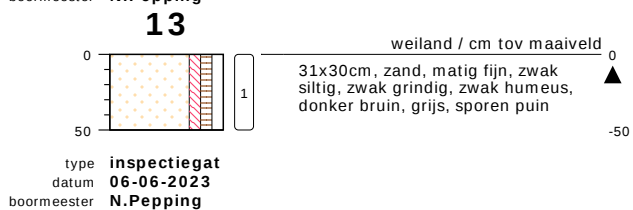
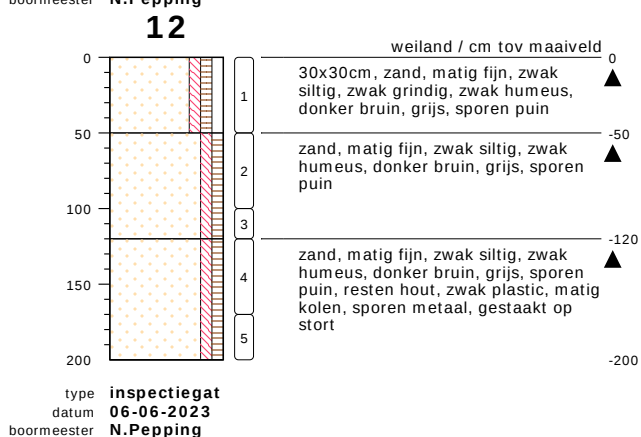
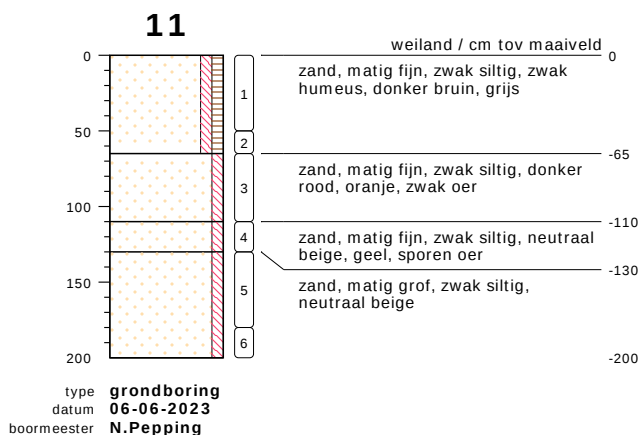


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rondweg 10 - Enter**
projectcode **23038116**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Jeroen Lammers**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



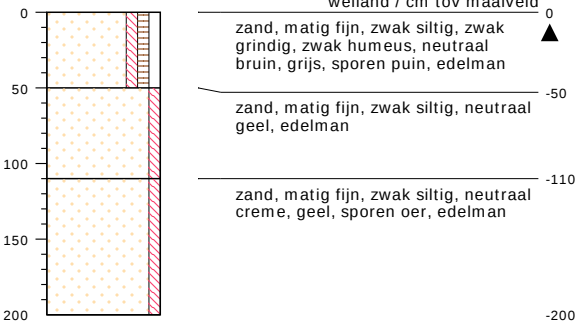
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rondweg 10 - Enter**
projectcode **23038116**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Jeroen Lammers**



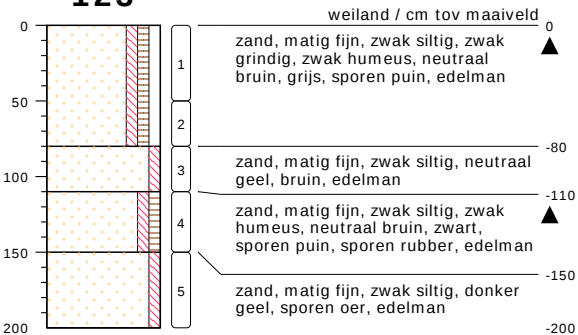
KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

122



type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

123



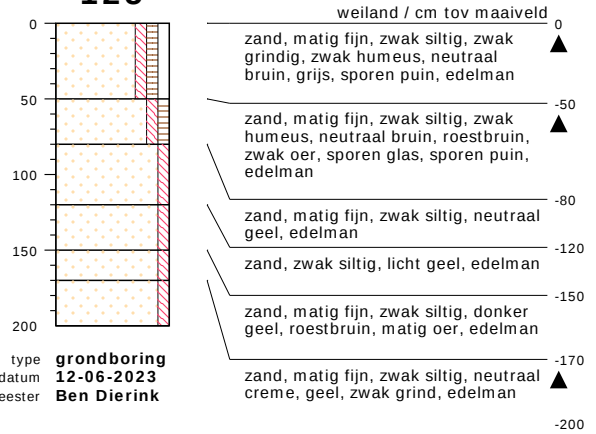
type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

124



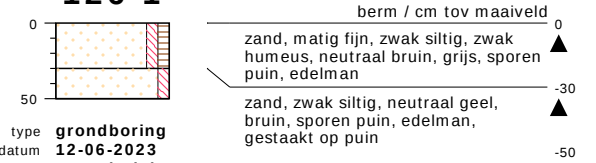
type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

125



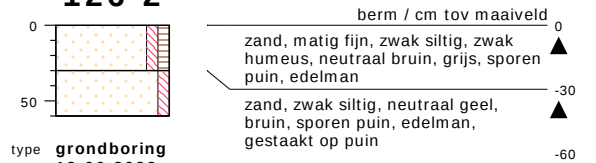
type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

126-1



type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

126-2



type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

126-3



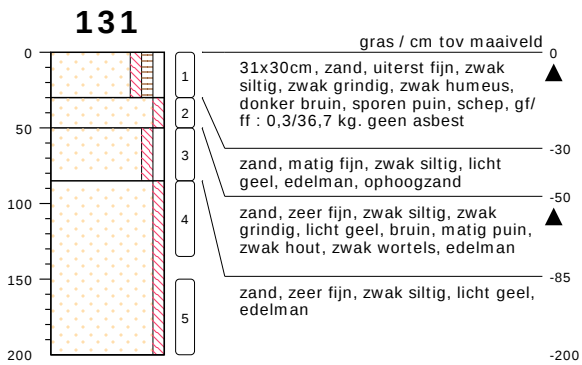
type grondboring
datum 12-06-2023
boormeester Ben Dierink

bodemprofielen schaal 1:50

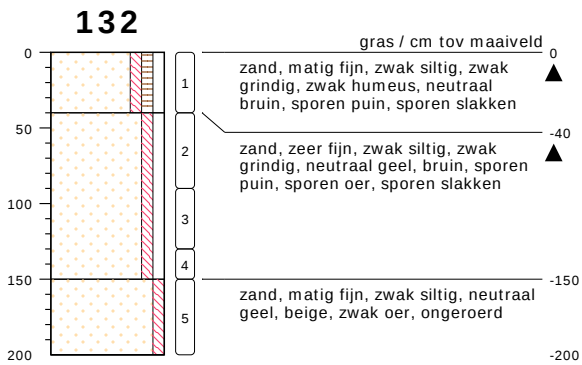
onderzoek Rondweg 10 - Enter
projectcode 23038116
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers



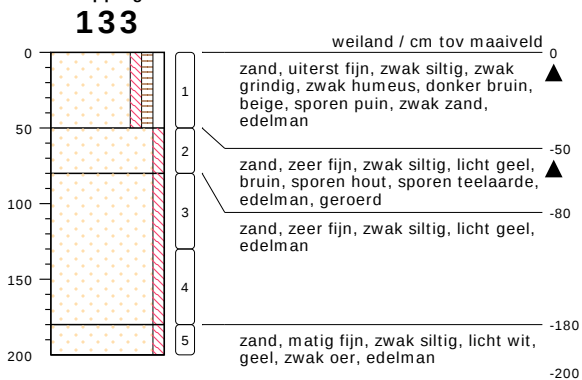
KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



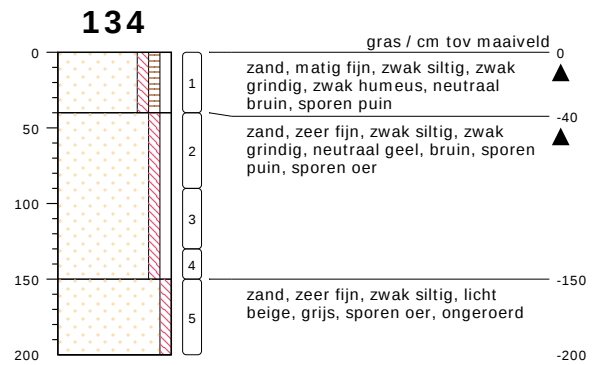
type inspectiegat
datum 07-07-2023
boormeester J Hartman



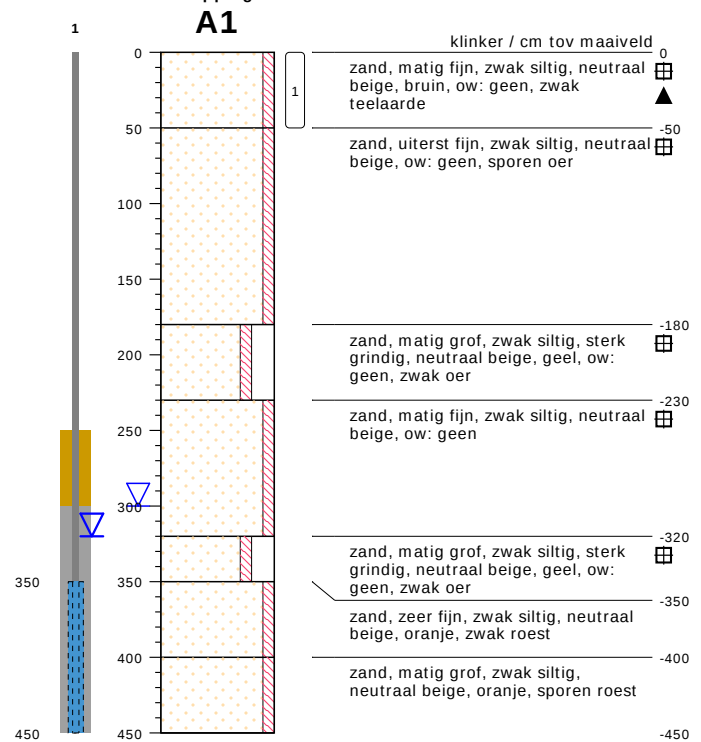
type grondboring
datum 07-07-2023
boormeester N.Pepping



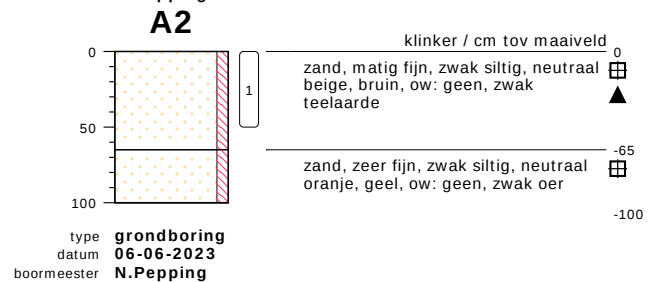
type grondboring
datum 07-07-2023
boormeester J Hartman



type grondboring
datum 07-07-2023
boormeester N.Pepping



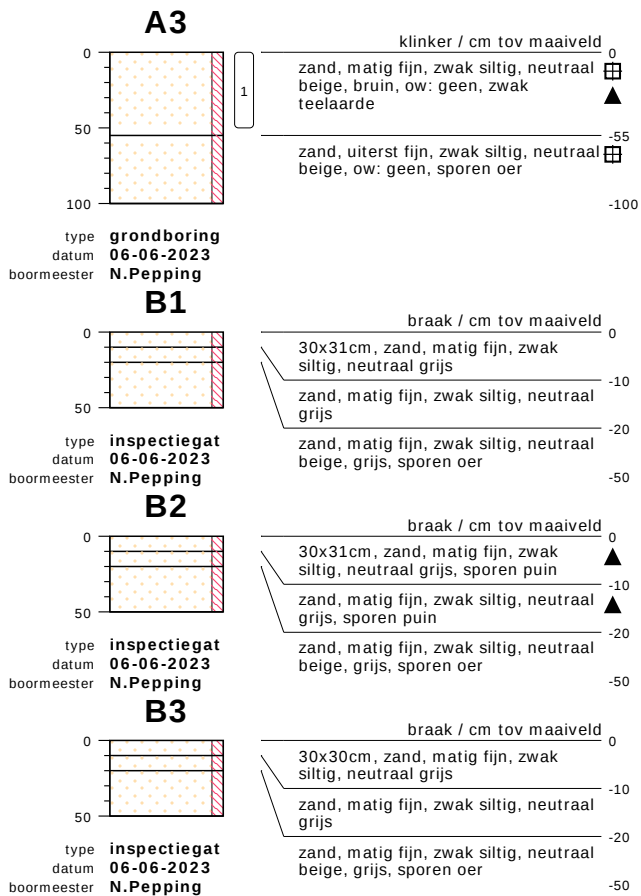
type peilbuis met 1 filter
datum 06-06-2023
boormeester N.Pepping



type grondboring
datum 06-06-2023
boormeester N.Pepping

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Rondweg 10 - Enter
projectcode 23038116
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers



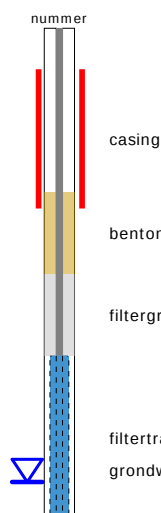
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rondweg 10 - Enter**
projectcode **23038116**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Jeroen Lammers**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIS



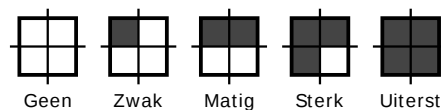
BORING



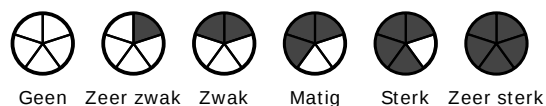
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



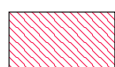
GRONDSOORTEN



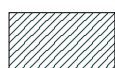
GRIND, grindig (G,g)



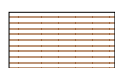
ZAND, zandig (Z,z)



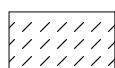
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

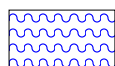
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde 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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 12.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1281486

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1281486 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 06.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281486 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
210601	06.06.2023	BG I, 2: 0-45, 9: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50
210606	06.06.2023	BG II, 6: 8-58
210607	06.06.2023	BG III, 3: 8-55, 5: 8-50, 7: 9-50, 8: 6-40
210612	06.06.2023	BG IV, 11: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-30, 18: 0-30, 19: 0-50
210619	06.06.2023	OG, 1: 50-90, 1: 90-140, 2: 45-95, 2: 145-195, 3: 100-150, 11: 65-110, 11: 110-130, 11: 130-180

Eenheid

210601	210606	210607	210612	210619
BG I, 2: 0-45, 9: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50	BG II, 6: 8-58	BG III, 3: 8-55, 5: 8-50, 7: 9-50, 8: 6-40	BG IV, 11: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-30, 18: 0-30, 19: 0-50	OG, 1: 50-90, 1: 90-140, 2: 45-95, 2: 145-195, 3: 100-150, 11: 65-110, 11: 110-130, 11: 130-180

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	94,7	91,3	95,6	94,1	93,7

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,4	2,7	<1,0	3,8	2,9
------------------	------	-----	-----	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8	0,8	1,0 ^{x)}	2,7	0,8
S Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	34	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,60
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,7	7,2	<5,0	7,5	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	17	<10	15	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	42	<20	20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,12	0,072	<0,050	0,078	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,088	<0,050	0,10	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	0,057	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,073	<0,050	<0,050	0,075	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,14	0,10	<0,050	0,12	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,14	0,13	<0,050	0,058	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	0,25	<0,050	0,11	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 ^{#)}	0,84 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,83 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281486 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
210628	06.06.2023	A - OG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50

Eenheid

210628

A - OG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	94,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--
S Organische stof	% Ds	1,6

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		--
----------------------------	--	----

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	50
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281486 Bodem / Eluaat

Eenheid	210601	210606	210607	210612	210619
	BG I, 2: 0-45, 9: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50	BG II, 6: 8-58	BG III, 3: 8-55, 5: 8-50, 7: 9-50, 8: 6-40	BG IV, 11: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-30, 18: 0-30, 19: 0-50	OC, 1: 50-80, 1: 90-140, 2: 45-95, 2: 145-195, 3: 100-150, 11: 65-110, 11: 110-130, 11: 130-150

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281486 Bodem / Eluaat

Eenheid

210628

A - OG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	20 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	14 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

210601: BG I, 2: 0-45, 9: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

210606: BG II, 6: 8-58

210607: BG III, 3: 8-55, 5: 8-50, 7: 9-50, 8: 6-40

210612: BG IV, 11: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-30, 18: 0-30, 19: 0-50

210619: OG, 1: 50-90, 1: 90-140, 2: 45-95, 2: 145-195, 3: 100-150, 11: 65-110, 11: 110-130, 11: 130-180

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

Opmerking monster(s)

210628: A - OG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50

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.

Opmerking monster(s)

210601: BG I, 2: 0-45, 9: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

210606: BG II, 6: 8-58

210607: BG III, 3: 8-55, 5: 8-50, 7: 9-50, 8: 6-40

210612: BG IV, 11: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-30, 18: 0-30, 19: 0-50

210619: OG, 1: 50-90, 1: 90-140, 2: 45-95, 2: 145-195, 3: 100-150, 11: 65-110, 11: 110-130, 11: 130-180

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.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281486 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 06.06.2023

Einde van de analyses: 10.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 6

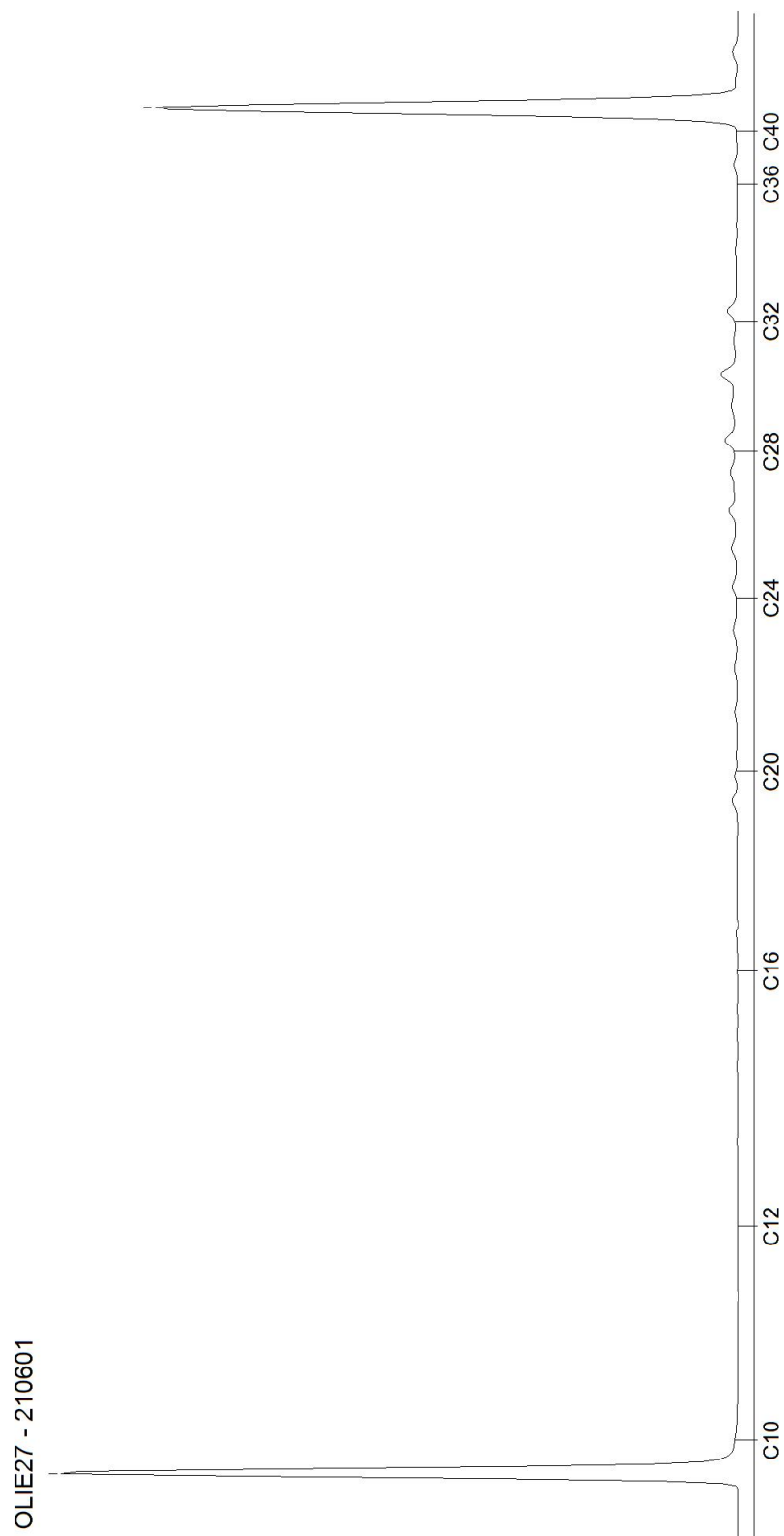


AL-West B.V.

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. 1281486, Analysis No. 210601, created at 12.06.2023 14:18:25

Monster beschrijving: BG I, 2: 0-45, 9: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

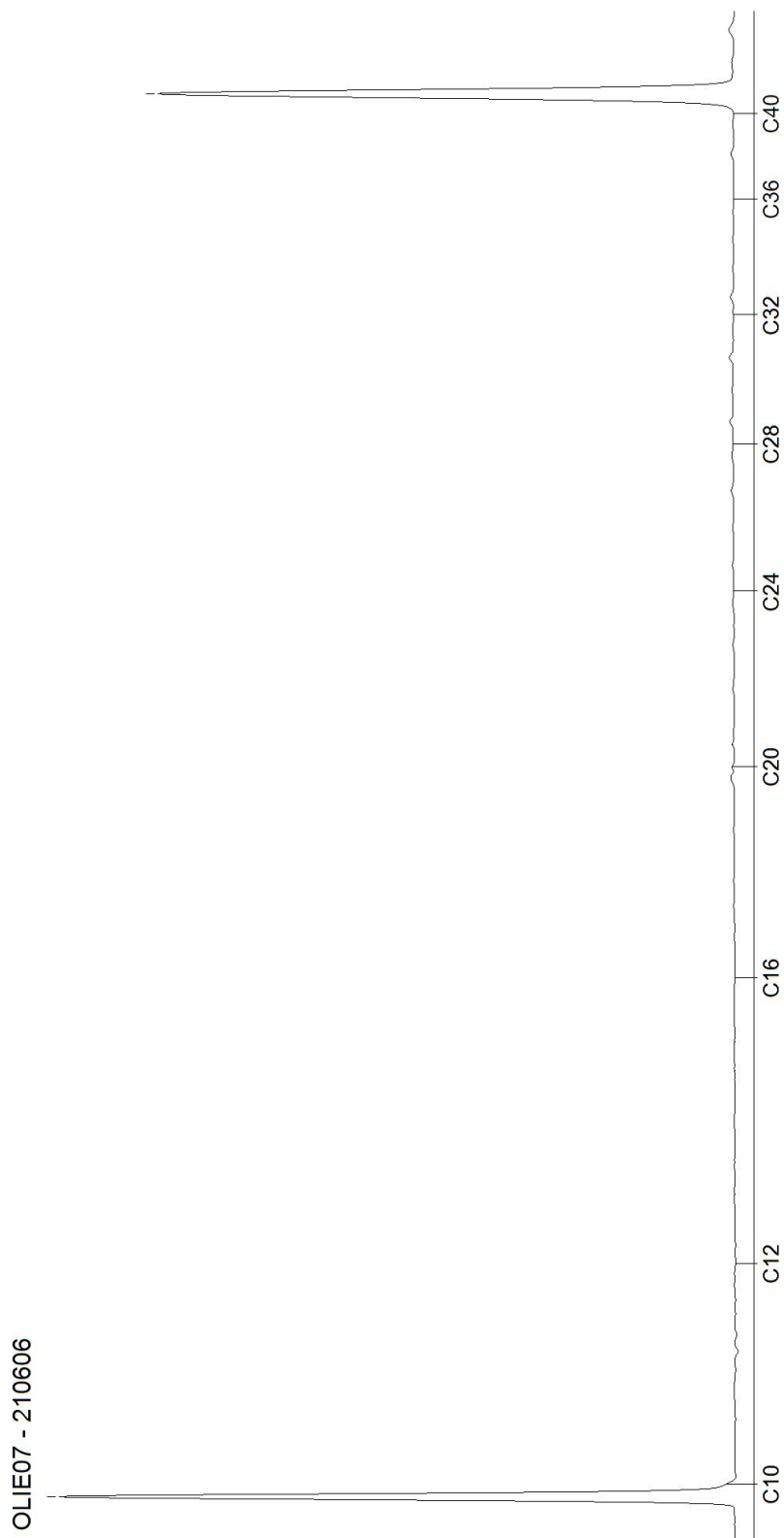


AL-West B.V.

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. 1281486, Analysis No. 210606, created at 09.06.2023 09:33:21

Monster beschrijving: BG II, 6: 8-58



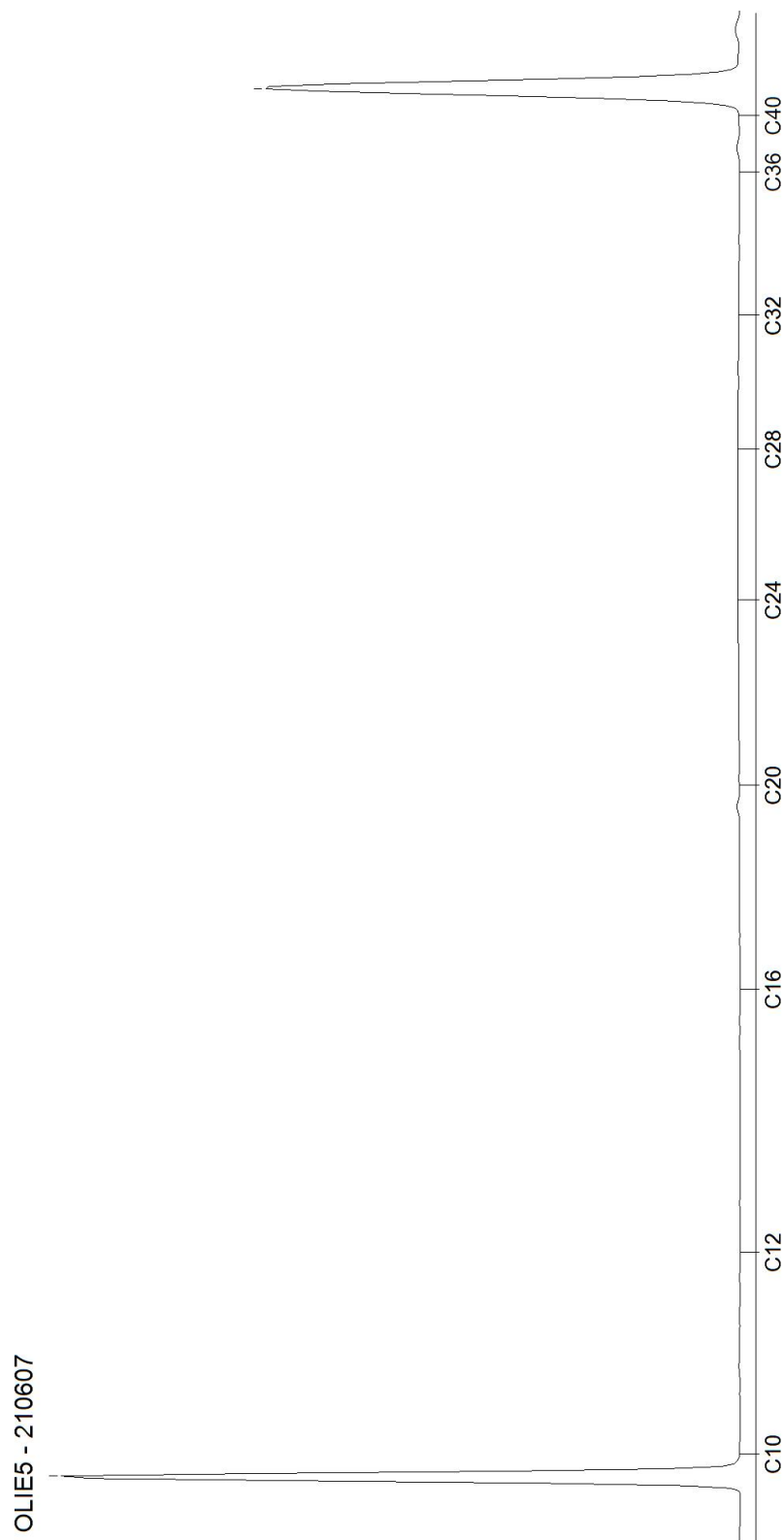
Blad 2 van 6

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. 1281486, Analysis No. 210607, created at 09.06.2023 09:24:09

Monster beschrijving: BG III, 3: 8-55, 5: 8-50, 7: 9-50, 8: 6-40

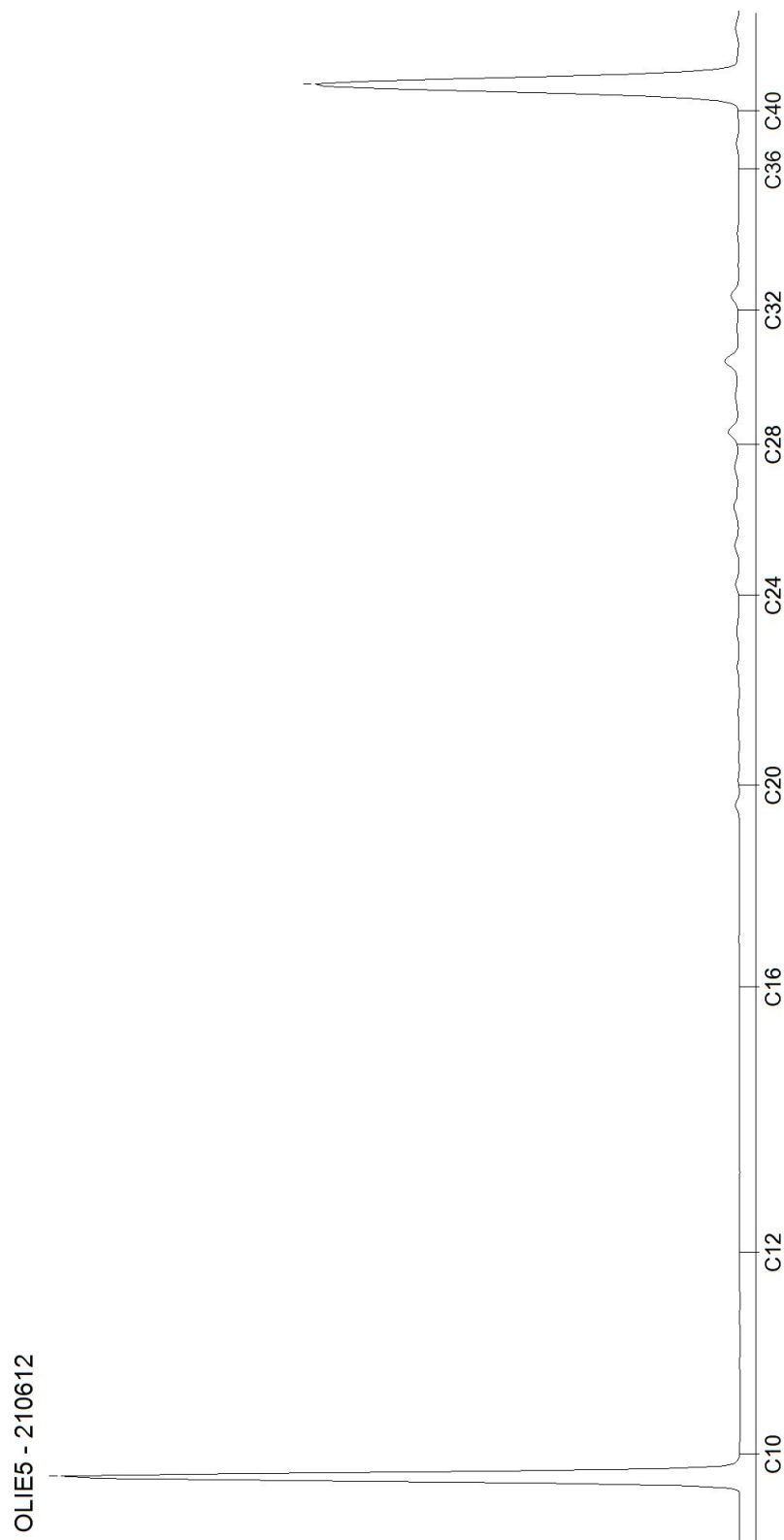


AL-West B.V.

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. 1281486, Analysis No. 210612, created at 09.06.2023 09:24:09

Monster beschrijving: BG IV, 11: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-30, 18: 0-30, 19: 0-50

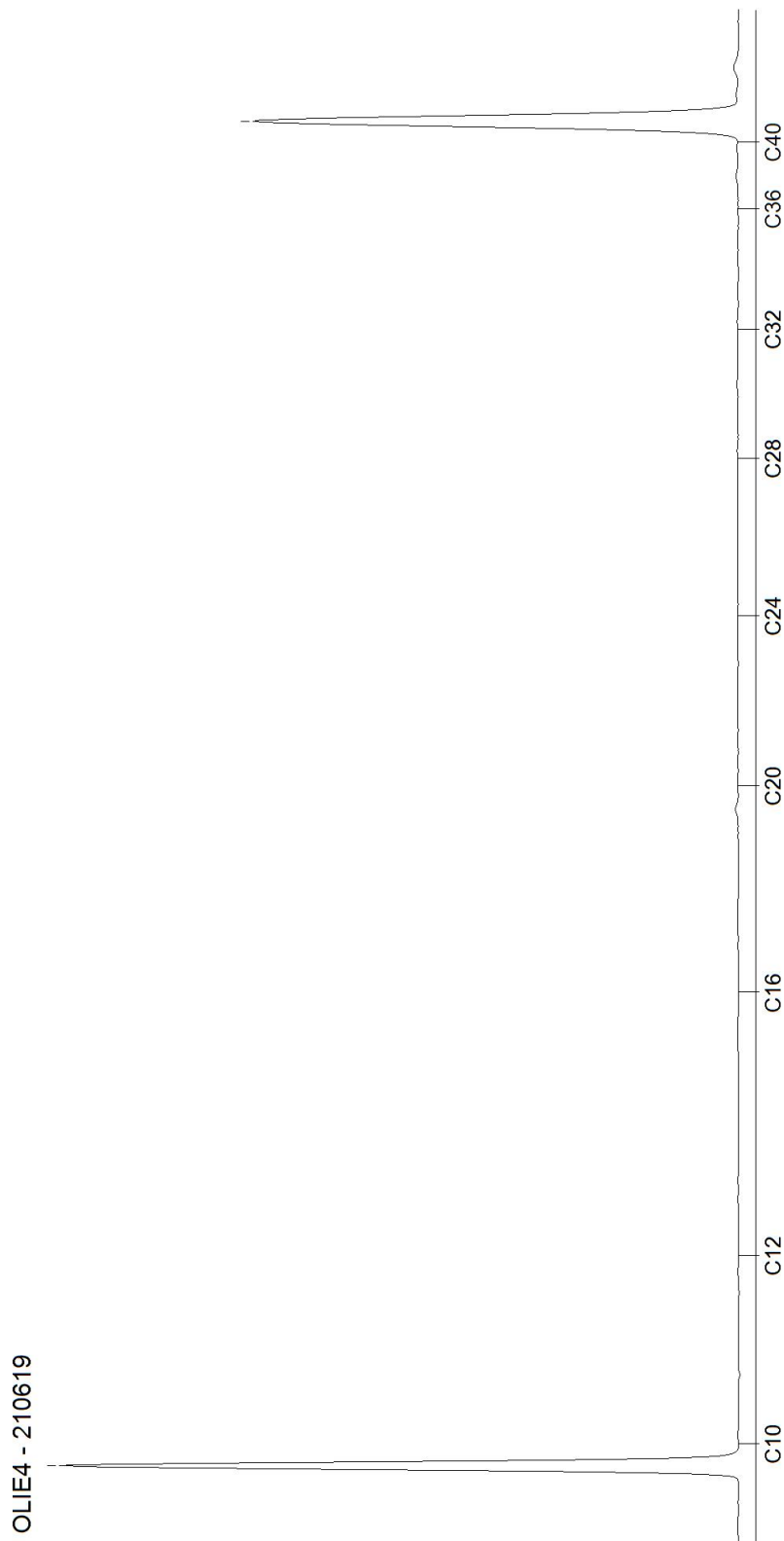


AL-West B.V.

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. 1281486, Analysis No. 210619, created at 09.06.2023 10:16:47

Monster beschrijving: OG, 1: 50-90, 1: 90-140, 2: 45-95, 2: 145-195, 3: 100-150, 11: 65-110, 11: 110-130, 11: 130-180

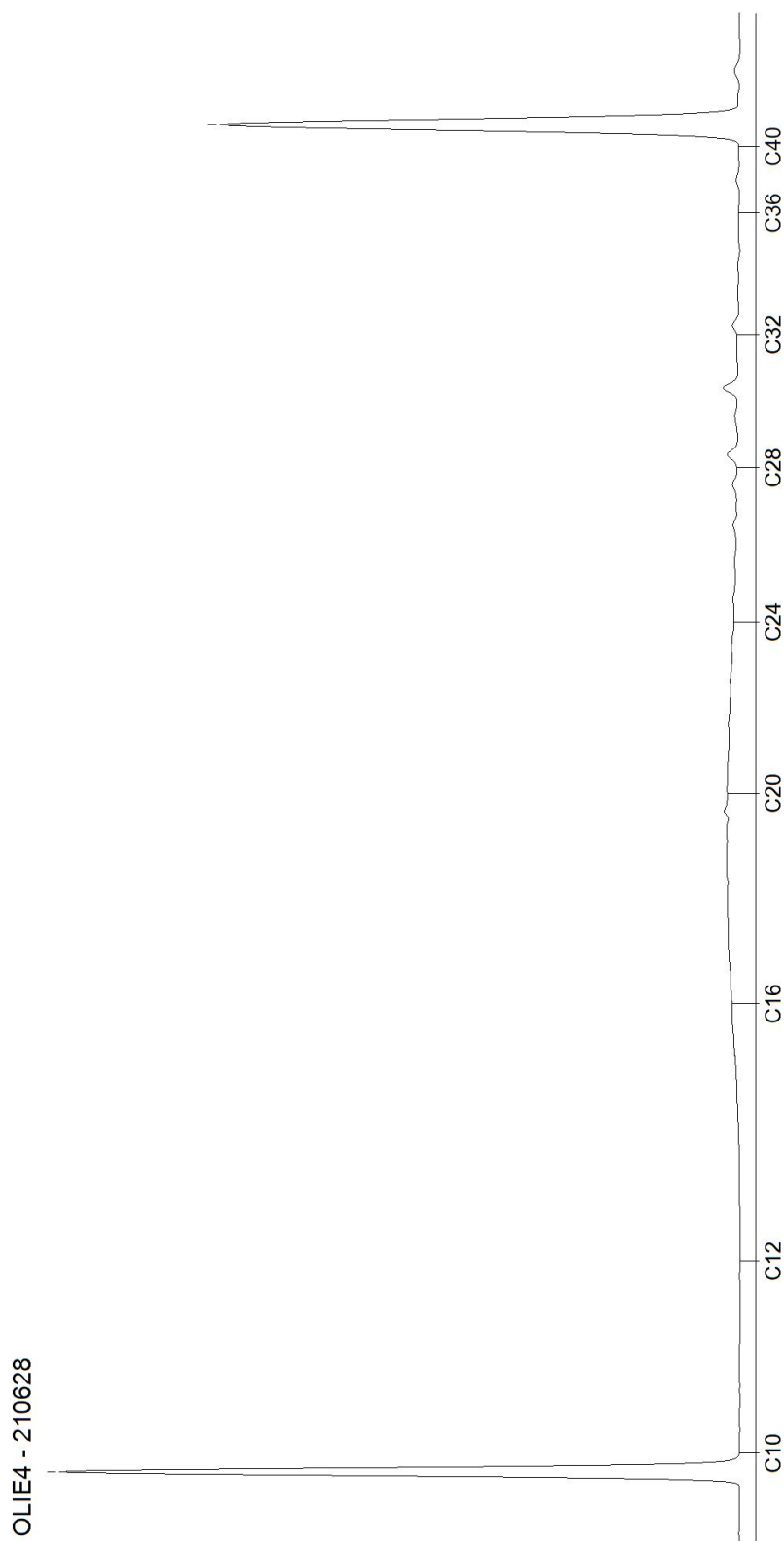


AL-West B.V.

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. 1281486, Analysis No. 210628, created at 12.06.2023 13:37:23

Monster beschrijving: A - OG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 12.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1281484

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1281484 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 06.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281484 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
210597	06.06.2023	Boring 12-4, 12: 120-170

Eenheid

210597

Boring 12-4, 12: 120-170

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 87,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 1,6
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 1,9
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 42
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 88
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 150
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 10
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 160

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds 0,67
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 1,1
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,89
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,51
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,39
S Chryseen	mg/kg Ds 1,1
S Fenanthreen	mg/kg Ds 2,0
S Fluorantheen	mg/kg Ds 2,5
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,56
S Naftaleen	mg/kg Ds 0,063
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 9,8

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds <35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds <3 *)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281484 Bodem / Eluaat

Eenheid 210597
Boring 12-4, 12: 120-170

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	10 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{*)}

^{*)} Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

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

Begin van de analyses: 06.06.2023

Einde van de analyses: 10.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281484 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

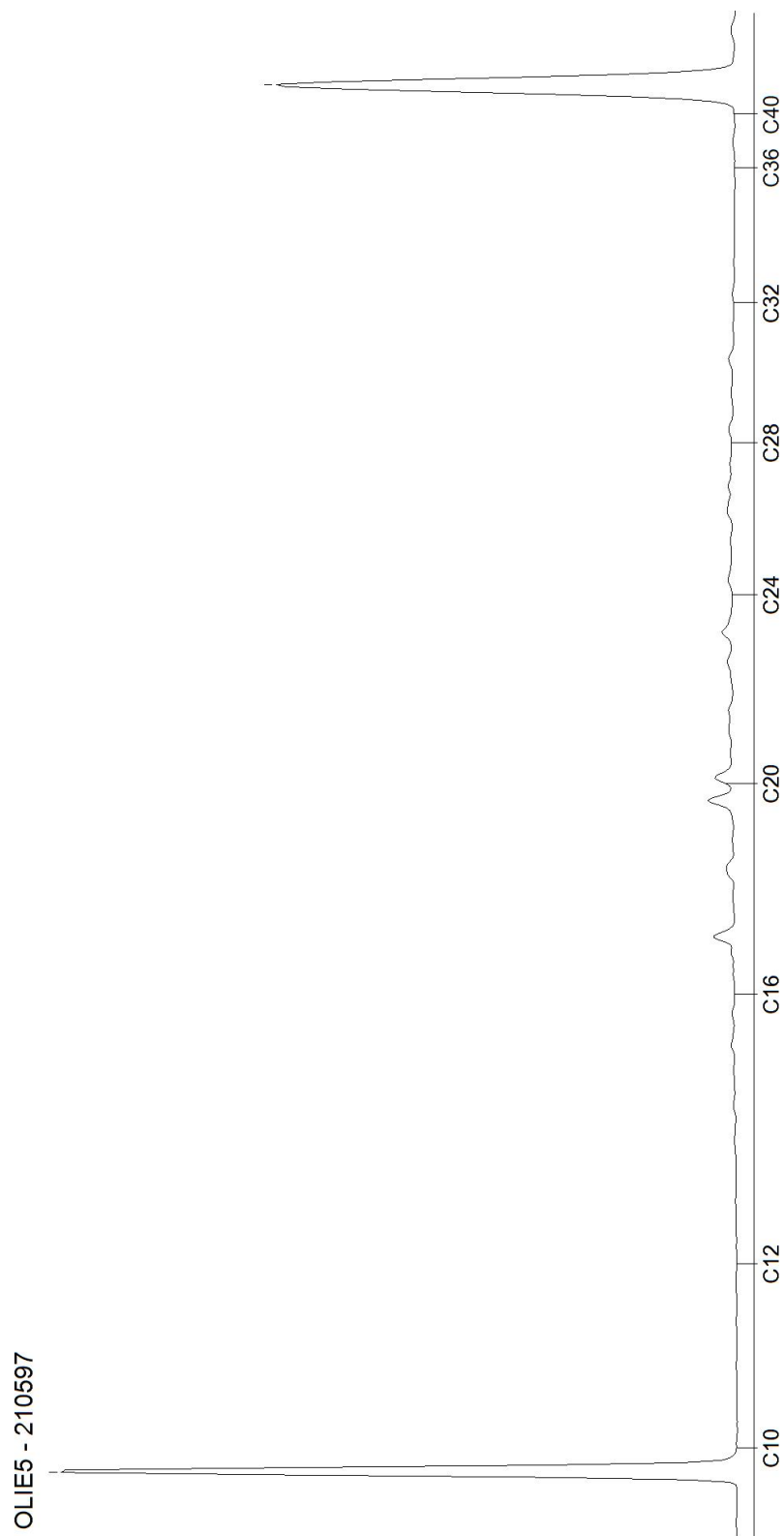


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1281484, Analysis No. 210597, created at 09.06.2023 09:24:09

Monster beschrijving: Boring 12-4, 12: 120-170



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23038116

Boring 12-
4, 12: 120-
170

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	1,9
Lutum (%)	1,6

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	87				
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	%	1,6				
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg	163				
Lood (Pb)	mg/kg	236	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,24	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	182	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	29,2	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	380	140	200	720	720
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg	0,67				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,1				
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,89				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,51				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,39				
Chryseen	mg/kg	1,1				
Fluorantheen	mg/kg	2,5				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,56				
Naftaleen	mg/kg	0,063				
Fenantheen	mg/kg	2				
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	50				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	50				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	35				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5				
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	ug/kg	3,5				
PCB 52	ug/kg	3,5				
PCB 101	ug/kg	3,5				
PCB 118	ug/kg	3,5				
PCB 138	ug/kg	3,5				
PCB 153	ug/kg	3,5				
PCB 180	ug/kg	3,5				
Overig onderzoek						
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	24,5	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	9,78	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

>AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 15.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1283928

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1283928 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 13.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1283928 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
224886	Peilbuis A1, A1-1: 350-450	13.06.2023	

Eenheid

224886

Peilbuis A1, A1-1: 350-450

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	190
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,53
S Kobalt (Co)	µg/l	5,1
S Koper (Cu)	µg/l	3,4
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	71

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1283928 Water

Eenheid

224886

Pelbuis A1, A1-1: 350-450

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 13.06.2023

Einde van de analyses: 14.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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



Opdracht 1283928 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

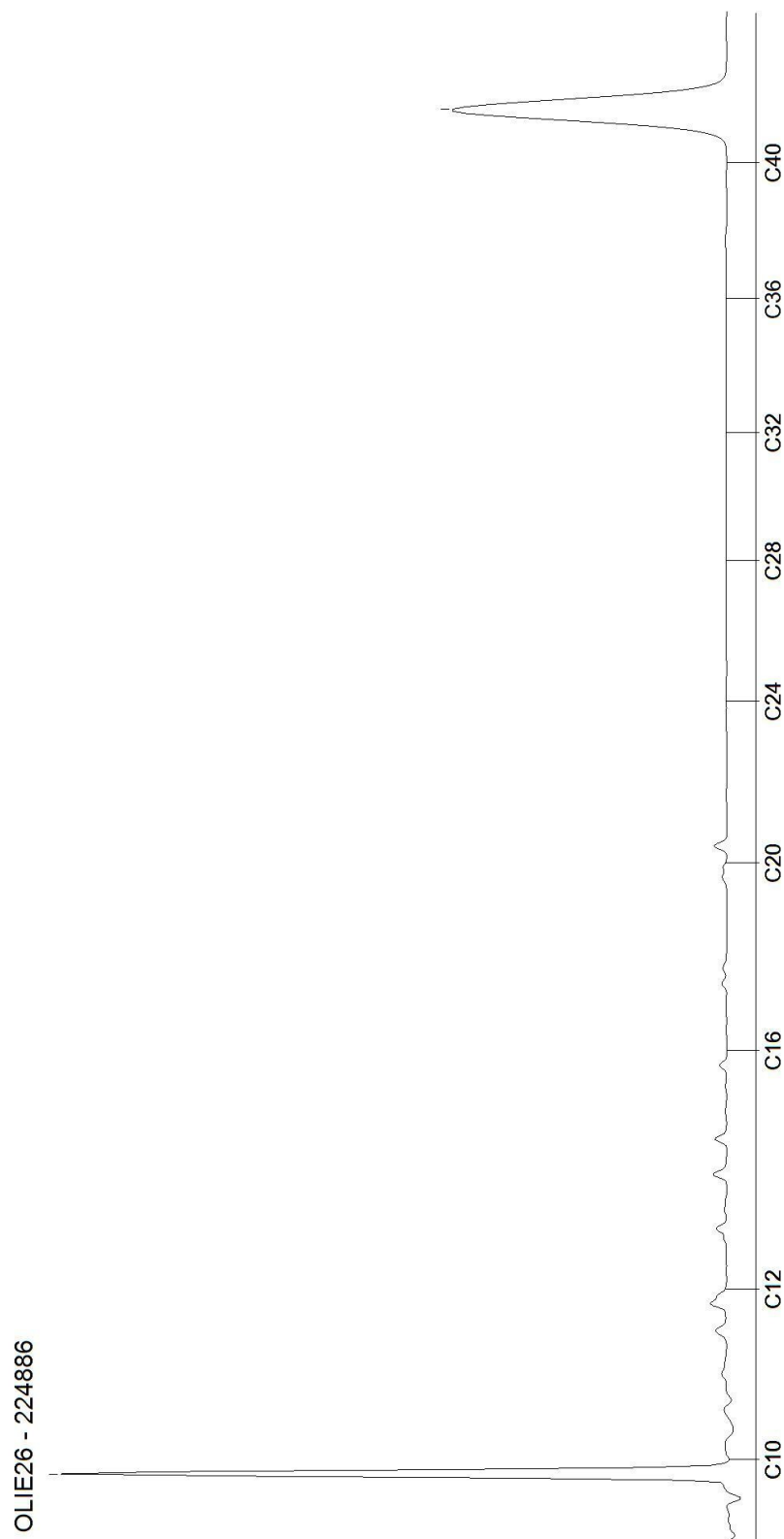


AL-West B.V.

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. 1283928, Analysis No. 224886, created at 15.06.2023 13:38:37

Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 350-450



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23038116

Peilbuis

A1, A1-1:

350-450

Parameter	Eenheid		SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	190	50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,53	0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	5,1	20	100	
Koper (Cu)	ug/l	3,4	15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1	15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	71	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)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	50	600	
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77 ^S			150

Resultaat voor dit monster

>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 14.07.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1294080

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1294080 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 07.07.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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.

Opdracht 1294080 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
280512	07.07.2023	Boring 131-3, 131: 50-85

Eenheid

280512
Boring 131-3, 131: 50-85

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 85,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,8 _{xx)}
------------------	------	--------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,9
-------------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,6
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,8
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	4,3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	27
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	33
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	15
S Chryseen	mg/kg Ds	33
S Fenanthreen	mg/kg Ds	13
S Fluorantheen	mg/kg Ds	44
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	25
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 _{hb)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	220 _{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	260
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	4 _{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 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.

Opdracht 1294080 Bodem / Eluaat

Eenheid 280512

Boring 131-3, 131: 50-85

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	52 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	85 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	61 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	30 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	12 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

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

Toelichting

280512 De overschrijding van de conserveringstermijn voor naftaleen is enkel het gevolg van een verstoring in het interne logistieke proces op het lab

Begin van de analyses: 07.07.2023

Einde van de analyses: 14.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



Opdracht 1294080 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1294080

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 280512

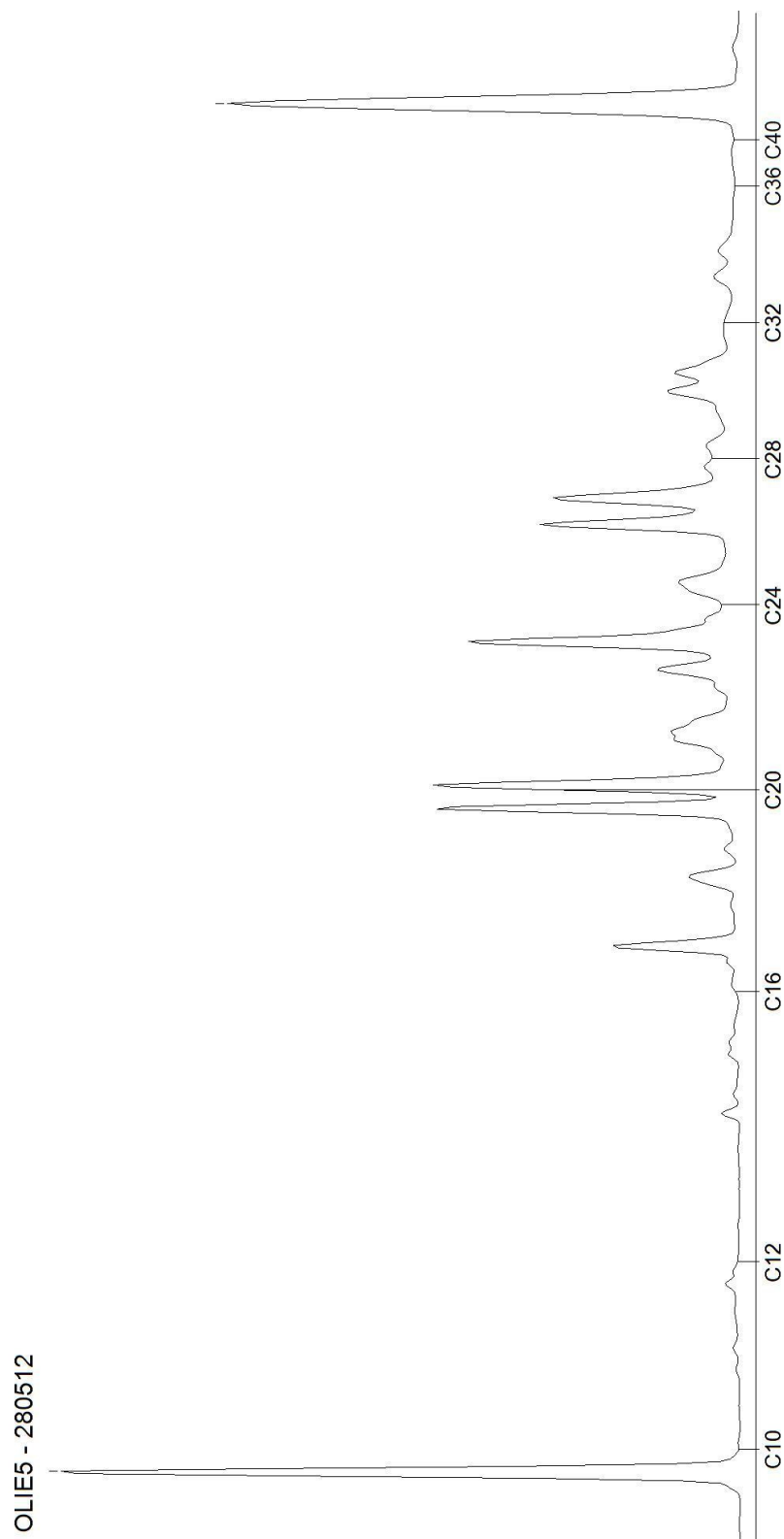
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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. 1294080, Analysis No. 280512, created at 13.07.2023 14:20:43

Monster beschrijving: Boring 131-3, 131: 50-85



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23038116

Boring 131-
3, 131: 50-
85

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	3,9
Lutum (%)	1,8

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	85,4				
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	%	1,8				
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg	54,2				
Lood (Pb)	mg/kg	22,8	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	12,8	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	2,55	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	31,7	140	200	720	720
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg	4,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	27				
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	33				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	21				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	15				
Chryseen	mg/kg	33				
Fluorantheen	mg/kg	44				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	25				
Naftaleen	mg/kg	0,35				
Fenantheen	mg/kg	13				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	667	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,3				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	15,4				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	133				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	218				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	156				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	76,9				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	30,8				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	8,97				
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	ug/kg	1,79				
PCB 52	ug/kg	1,79				
PCB 101	ug/kg	1,79				
PCB 118	ug/kg	1,79				
PCB 138	ug/kg	1,79				
PCB 153	ug/kg	1,79				
PCB 180	ug/kg	1,79				
Overig onderzoek						
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	12,6	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	216	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

≥IW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 31.07.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1300475

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1300475 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 27.07.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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.

Opdracht 1300475 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
315341	07.07.2023	Boring 131-1, 131: 0-30
315342	07.07.2023	Boring 131-3, 131: 50-85
315343	07.07.2023	Boring 131-4, 131: 85-135
315344	07.07.2023	Boring 132-2, 132: 40-90
315345	07.07.2023	Boring 133-2, 133: 50-80

Eenheid

315341	315342	315343	315344	315345
Boring 131-1, 131: 0-30	Boring 131-3, 131: 50-85	Boring 131-4, 131: 85-135	Boring 132-2, 132: 40-90	Boring 133-2, 133: 50-80

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	93,5	89,3	89,7	94,1	94,1

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,2	2,7	4,4	0,8	1,0
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,074	0,47	0,13	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,43	2,7	0,51	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,48	2,9	0,57	0,055	<0,050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,29	1,8	0,41	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	1,5	0,31	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,48	3,0	0,65	0,056	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21	1,5	0,61	<0,050	0,055
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,64	4,6	1,2	0,086	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,33	2,0	0,45	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,2 #)	21	4,9 #)	0,44 #)	0,37 #)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1300475 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
315346	07.07.2023	Boring 134-2, 134: 40-90

Eenheid

315346

Boring 134-2, 134: 40-90

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	96,0

Klassiek Chemische Analyses

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

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,084
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,079
S Chryseen	mg/kg Ds	0,18
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,32
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 #)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens. De parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

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

Begin van de analyses: 28.07.2023

Einde van de analyses: 31.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1300475 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1300475

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Fluorantheen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Chryseen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Fenanthreen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Anthraceen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Naftaleen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Benzo(ghi)peryleen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Benzo(a)anthraceen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Benzo(k)fluorantheen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346
Benzo-(a)-Pyreen	315341, 315342, 315343, 315344, 315345, 315346

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

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23038116	23038116	23038116	23038116	23038116	23038116
Boring 131- 1, 131: 0- 30	Boring 131- 3, 131: 50- 85	Boring 131- 4, 131: 85- 135	Boring 132- 2, 132: 40- 90	Boring 133- 2, 133: 50- 80	Boring 134- 2, 134: 40- 90

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

0,2	2,7	4,4	0,8	1	0,8
25	25	25	25	25	25

Parameter	Eenheid							AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling											
Droge stof	%	93,5	89,3	89,7	94,1	94,1	96				
PAK (AS3000)											
Anthraceen	mg/kg	0,074	0,47	0,13	0,035	0,035	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,43	2,7	0,51	0,035	0,035	0,16				
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,48	2,9	0,57	0,055	0,035	0,16				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,29	1,8	0,41	0,035	0,035	0,084				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,22	1,5	0,31	0,035	0,035	0,079				
Chryseen	mg/kg	0,48	3	0,65	0,056	0,035	0,18				
Fluorantheen	mg/kg	0,64	4,6	1,2	0,086	0,035	0,32				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,33	2	0,45	0,035	0,035	0,1				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,12	0,035	0,035	0,035	0,035				
Fenantheen	mg/kg	0,21	1,5	0,61	0,035	0,055	0,15				
Overig onderzoek											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	3,19	20,6	4,88	0,44	0,37	1,3	1,5	6,8	40	40

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 BOTOVA

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 26.07.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1298958

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1298958 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 24.07.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1298958 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
306694	07.07.2023	Boring 131-3, 131: 50-85
306695	07.07.2023	Boring 132-1, 132: 0-40
306696	07.07.2023	Boring 133-1, 133: 0-50
306697	07.07.2023	Boring 134-1, 134: 0-40

Eenheid

306694	306695	306696	306697
Boring 131-3, 131: 50-85	Boring 132-1, 132: 0-40	Boring 133-1, 133: 0-50	Boring 134-1, 134: 0-40

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	85,2	92,6	82,4	93,6

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	7,8	1,7	5,1	2,3
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,32	<0,050	0,080	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,6	0,13	0,073	0,18
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	3,4	0,14	0,12	0,17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,2	0,093	0,092	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	0,076	0,069	0,095
S Chryseen	mg/kg Ds	2,3	0,16	0,095	0,19
S Fenanthreen	mg/kg Ds	1,4	0,10	<0,050	0,18
S Fluorantheen	mg/kg Ds	4,6	0,24	0,18	0,33
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,0	0,11	0,15	0,12
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	20 #)	1,1 #)	0,93 #)	1,5 #)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

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

Begin van de analyses: 24.07.2023

Einde van de analyses: 25.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1298958 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

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 "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1298958

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Chryseen	306694, 306695, 306696, 306697
Benzo(a)anthraceen	306694, 306695, 306696, 306697
Benzo(k)fluorantheen	306694, 306695, 306696, 306697
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	306694, 306695, 306696, 306697
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	306694, 306695, 306696, 306697
Anthraceen	306694, 306695, 306696, 306697
Naftaleen	306694, 306695, 306696, 306697
Fluorantheen	306694, 306695, 306696, 306697
Benzo(ghi)peryleen	306694, 306695, 306696, 306697
Benzo-(a)-Pyreen	306694, 306695, 306696, 306697
Fenanthreen	306694, 306695, 306696, 306697

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 " » ".

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Becoördeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23038116	23038116	23038116	23038116
Boring 131- 3, 131: 50-85	Boring 132- 1, 132: 0-40	Boring 133- 1, 133: 0-50	Boring 134- 1, 134: 0-40

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	7,8	1,7	5,1	2,3
Lutum (%)	25	25	25	25

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	85,2	92,6	82,4	93,6
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,32	0,035	0,08	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	2,6	0,13	0,073	0,18
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	3,4	0,14	0,12	0,17
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,2	0,093	0,092	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	1,5	0,076	0,069	0,095
Chryseen	mg/kg	2,3	0,16	0,095	0,19
Fluorantheen	mg/kg	4,6	0,24	0,18	0,33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	2	0,11	0,15	0,12
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	mg/kg	1,4	0,1	0,035	0,18
Overig onderzoek					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	20,4	1,12	0,93	1,46
		1,5	6,8	40	40

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

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 20.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1281485

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1281485 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie 06.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281485 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
210598	06.06.2023	MM FF - 01, FF-01: 0-0
210599	06.06.2023	MM FF - 02, FF-02: 0-0
210600	06.06.2023	MM FF - B, FF-B: 0-10

Eenheid	210598	210599	210600
	MM FF - 01, FF-01: 0-0	MM FF - 02, FF-02: 0-0	MM FF - B, FF-B: 0-10

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	7	<2	14

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13264	12914	13101
Droge stof	%	96,5	93,6	93,8
Gemeten Serpentine	mg/kg	7,3	<0,2	14
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	5,8	<0,20	8,5
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	8,7	<0,20	23
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	6,6	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	14

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 06.06.2023

Einde van de analyses: 20.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 1281485 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
210598	MM FF - 01, FF-01: 0-0			96,5
				Nat gewicht (g)
				Droog gewicht
				13752
				13264

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,34	45,4	100	6,6			1	0	6,6	5,2	7,9
4 - 8 mm	0,3	39,8	100	0,7			1	1	0,7	0,6	0,8
2 - 4 mm	0,31	41,7	58				0	0			
1 - 2 mm	0,66	88,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	255,5	6				0	0			
< 0.5 mm	95	12662,74	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13133,24		7,3			2	1	7,3	5,8	8,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

7,3 5,8 8,7

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,6	5,3	8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,5	0,7
Serpentijn asbest	7,3	5,8	8,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	7,3	5,8	8,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	6	9

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
210599	MM FF - 02, FF-02: 0-0			93,6
				Nat gewicht (g)
				13801
				Droog gewicht (g)
				12914

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,21	27,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0	11,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0	9,3	96				0	0			
1 - 2 mm	0	9,7	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,24	31,4	15				0	0			
< 0.5 mm	98	12705,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12794,48					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
210600	MM FF - B, FF-B: 0-10			93,8
				Nat gewicht (g)
				13971
				Droog gewicht (g)
				13101

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,6	78,4	100	1,5			0	9	1,5	1,2	1,8
4 - 8 mm	0,35	45,2	100	1,7			0	3	1,7	1,4	2,1
2 - 4 mm	0,36	47,1	54	4,1			0	22	4,1	2,6	6,9
1 - 2 mm	0,9	117,4	23	4,3			0	30	4,3	2,5	7,2
0.5 mm - 1 mm	2,8	366,2	6	2			0	8	2	0,7	4,6
< 0.5 mm	94	12324,49	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12978,79		14			0	72	14	8,5	23,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

14	8,5	23
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestvezels in organisch materiaal	nee
board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	8,5	23
Serpentijn asbest	14	8,5	23
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	14	8,5	23
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	14	8	23

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum	19.07.2023
Relatienr	35004426
Opdrachtnr.	1293068

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1293068 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie	23038116 Rondweg 10 - Enter
Opdrachtacceptatie	14.07.23
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1293068 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
275664	06.06.2023	MM FF - B, FF-B: 0-10

Eenheid 275664
MM FF - B, FF-B: 0-10

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	3,0 ^{v) *)}
---	----------	----------------------

Overig onderzoek

SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	13105
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	-
SEM - Serpentine (ACMAA)	mg/kg	<0,10
SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	<0,10
SEM-Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	<0,10
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	0,3
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	<0,1
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	1,9
SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-

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

Begin van de analyses: 14.07.2023

Einde van de analyses: 19.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 1293068 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 (C7) v) *): Asbestvezels met electronenmicroscopie

conform NEN 5898 : SEM - Monstermassa droog (ACMAA) SEM - Droge stof (ACMAA) SEM - Serpentine (ACMAA)
SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA) SEM-Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA) SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA) SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, t Haarboer 6, 7561 BL Deurningen, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2017, Accreditatienummer: L 376 RvA

Methode

conform NEN 5898

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 "v)".

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V230701722 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L van Oene	Datum opdracht	14-07-2023
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-07-2023
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	19-07-2023
Projectcode	DV 275664	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	MM FF - B: 0-10	Datum monsternamen	06-06-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-07-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V230701722
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 12324,49 g
 Massa totale monster: 13,105 kg
 Inweeg materiaal: 2,55 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	1	0,3	<0,1	1,9
Totaal asbest	1	0,3	0,0	1,9
Totaal gewogen asbest		3,0	1,0	19

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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

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