



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Kwinkelerweg 361 - Enschede**

Opdrachtgever
Landschapscamping 't Scharrelhoes

Locatie:
Kwinkelerweg 361
7548 PE Enschede

Mei 2023 (versie 2)



KRUSE GROEP

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:

ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (Asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Kwinkelerweg 361 - Enschede

Opdrachtgever

Landschapscamping 'Scharrelhoes
Kwinkelerweg 361
7548 PE Enschede

Locatie:

Kwinkelerweg 361
7548 PE Enschede

Projectcode: 23013316

Rapportagedatum: 5 mei 2023 (versie 2)

Projectleider: Dhr. ing. L. Lammers

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Analyses	7
3.4	Toetsing chemische analyses	8
3.5	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	15
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	15
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
6	Literatuur en bronvermelding	19

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, maart 2023
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Landschapscamping 't Scharrelhoes op een terreindeel aan de Kwinkelerweg 361 te Enschede door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging van het terreindeel. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging. 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 voormalige tanklocatie en 2 druppelzones aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. Verder is de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie is onverdacht voor chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket.

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

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

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari en maart 2023 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever. De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van hun persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

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

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

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kwinkelerweg 361, op circa 2 kilometer ten westen van de bebouwde kom van Enschede. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten $x = 250.317$ en $y = 470.773$ en is kadastraal bekend als: gemeente Lonneker, sectie AK, nummers 1021 en 1289 (gedeeltelijk). De Kwinkelerweg bevindt zich ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een woning en enkele schuren. Inpandig zijn de gebouwen verhard met beton of klinkers. Het onbebouwde terreindeel is verhard met beton, keien, grind en klinkers en deels begroeid met gras.

Onderzoekslocatie

Er heeft een bovengrondse dieseltank op het noordelijke terreindeel gestaan. Deze locatie wordt als verdachte deellocatie beschouwd (deellocatie A).

Het dak van de meest zuidwestelijk gelegen schuur is voorzien van asbestcement golfplaten. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzones bevinden zich aan weerszijden van de schuur (zie boorplan). Deze druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd (deellocatie B en C).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie omvat circa 5200 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu BV van maart 2023 opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

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

- de onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming;
- de bebouwing dateert, met uitzondering van de meest noordoostelijke schuur, oorspronkelijk van 1905. De noordoostelijke schuur dateert oorspronkelijk van 2011 (bron: BAG-viewer). Het centraal westelijk gelegen schuurtje verschijnt voor het eerst op de kaarten sinds 1989 (bron: Topotijdreis). Op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie hebben in het verleden meerdere schuurtjes gestaan;
- voor het voormalige agrarische bedrijf (toen gelegen aan de Boekelerhofweg 35) is een Hinderwetvergunning verleend op 29 april 1986 en is een melding gedaan in het kader van het "Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer" op 18 mei 2005.
- op het noordelijke terreindeel heeft direct ten zuiden van de varkensschuur een bovengrondse dieseltank van 1200 liter gestaan (bron: mondelinge informatie eigenaar). Verder is voor zover bekend er verder op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;

- de onderzoekslocatie is voor zover bekend verder nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- het dak van de meest zuidwestelijk gelegen schuur is voorzien van asbestcement golfplaten (bron: *rapportage asbestinventarisatie Asbest advies Oost met rapportnummer R21.076_asbest_V1 van 3 april 2021*). Er zijn twee druppelzones aanwezig (deellocatie B en C). Op de voormalige werktuigenberging, de twee noordelijk gelegen schuren en een voormalig schuurtje ten oosten van het huidige meest zuidelijk gelegen schuurtje lagen conform de milieutekening eveneens asbesthoudende golfplaten. De werktuigenberging stond ter plekke van de huidige schuur op het centraal westelijke deel van de onderzoekslocatie.
Voor zover bekend bevindt zich verder 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;
- vanwege het voormalig agrarisch gebruik van het terrein en de (voormalige) aanwezigheid van asbesthoudende daken is de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de bovengrond en de 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.;
- voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en historisch gebruik van de locatie	Ja
Gemeente Enschede	Bodeminformatie, asbestinventarisatie, milieuvergunning en melding	Ja
Omgevingsrapportage	https://www.overijssel.nl	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerdere bodemonderzoeken	Nee
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINOloket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse AW2000.	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 23 meter boven NAP;
- de bodem bestaat tot circa 28 meter diepte uit matig fijn zand van de Formatie van Boxtel. De doorlaatwaarde bedraagt circa 5 - 100 m²/dag;
- deze laag wordt van circa 4.5 - 6.5 meter diepte onderbroken door een kleiige eenheid van de Formatie van Boxtel;
- hieronder bevindt zich de ondoorlatende kleilaag van de Formatie van Dongen;
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1.5 meter minus maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht;
- de onderzoekslocatie ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied;
- op circa 80 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie stroomt de Oelerbeek. In het gebied zijn meerdere beken aanwezig en het Twentekanaal ligt op circa 4 kilometer ten noorden van de huidige onderzoekslocatie;
- de invloed van de beken en het kanaal op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, 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 onderzoeksstrategie is goedgekeurd door de gemeente Enschede.

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 5200 m²)

De hypothese "onverdacht" uit norm NEN5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), en asbestverdacht uit norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor de onderzoekslocatie gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Ter plekke van de betonverharding worden, in afwijking van de richtlijnen, betonboringen van 120 mm verricht. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten verwacht als gevolg van deze afwijking op de richtlijnen. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 5200 m² worden in totaal 18 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroeerde 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. Ter plekke van het beton worden de gaten vervangen door boringen van 120 mm doorsnede. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. Vier inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB 1). De gaten worden gecodeerd als 1 tot en met 18.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

De hypothese "verdacht" uit NEN5740 wordt gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond van deze deellocatie 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.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1). Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

Deellocaties B en C - Druppelzones (circa 10 m²)

De hypothese “verdacht” uit NEN5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.5: een verdachte locatie met een diffuse bodemverontreiniging met een heterogene verdeeld (VED-HE). Per druppelzone worden 3 inspectiegaten gegraven. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter. Alleen de toplaag van 0 tot 0.1 m-mv wordt bemonsterd. 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 gaten worden gecodeerd als B1, B2, B3, C1, C2 en C3.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Als tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden puinhoudende boringen tot 0.5 m-mv conform NEN5707 vervangen door inspectiegaten. Omdat puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

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.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen ter plekke van de woning en de meest noordwestelijk gelegen schuur te verrichten, aangezien de woning nog in gebruik is. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

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 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

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

3.3 Analyses

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

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

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

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>Erf</i>	
Bovengrond (2x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie A: Bovengrondse dieseltanklocatie</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocaties B en C: Druppelzones</i>	
Bovengrond (2x)	Asbest en droge stof

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 Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

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

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in februari en maart 2023 uitgevoerd door de heren N. Pepping en J. Hartman. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09).

Erf (circa 5200 m²)

Er is op 28 februari 2023, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een boring verricht met behulp van een Edelmanboor (peilbuis 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Op 9 maart 2023 is een inspectiegat verricht naast inspectiegat 1 (1A) en zijn er in totaal 16 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop: inspectiegaten 1A en 2 tot en met 16). Ter plekke van de parkeerplaats zijn 2 betonboringen verricht (boring 17 en 18). De inspectiegaten 2 tot en met 4 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot maximaal 2.0 m-mv. Ter plekke van de inspectiegaten 3, 14 en 16 is tot circa 0.25 m-mv puingranulaat aanwezig. Het puingranulaat behoort niet tot de scope van dit onderzoek. Ter plekke van inspectiegat 3 is op het maaiveld asfaltgranulaat aanwezig.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

Er zijn op 28 februari 2023 in totaal 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan 1 boring met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is doorgezet tot 2.70 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Er zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een minerale olieverontreiniging (geen oliegeur, geen olie-water/reactie).

Deellocaties B en C - Druppelzones (circa 10 m²)

Op 28 februari 2023 zijn in totaal 6 inspectiegaten tot 0.1 m-mv in de druppelzones gegraven. Alleen de toplaag is bemonsterd. De gaten B1, C2 en C3 zijn op circa 0.30 m-mv gestaakt op een onbekend hard voorwerp.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van beton, klinkers, grind, gras 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 staan in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn ter plekke van de rijbak bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 3. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Erf</i>		
3	0.05 - 0.22	Uiterst baksteenhoudend (geen bodem)
4	0 - 0.35	Sporen puin
7	0 - 0.30	Sporen puin
8	0 - 0.35	Sporen puin
9	0 - 0.40	Sporen puin
10	0 - 0.50	Sporen puin
11	0 - 0.50	Sporen puin
12	0 - 0.50	Sporen puin
13	0 - 0.30	Sporen puin
14	0 - 0.10 0.10 - 0.20	Asfaltgranulaat op het maaiveld (geen bodem) Uiterst puinhoudend (geen bodem)
16	0 - 0.25	Uiterst puinhoudend (geen bodem)
18	0.06 - 0.40	Sporen asfalt
<i>Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank</i>		
A1	0 - 0.40	Zwak puinhoudend
A2	0 - 0.40	Zwak puinhoudend
A3	0 - 0.40	Zwak puinhoudend

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

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Erf			
BG I (sporen puin)	4 en 8 7 en 13 9 10, 11 en 12	0 - 0.35 0 - 0.30 0 - 0.40 0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
BG II (zintuiglijk schoon)	1A 2 3 5 6 14 17	0 - 0.50 0.12 - 0.50 0.22 - 0.72 0 - 0.30 0 - 0.35 0.20 - 0.60 0.25 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
OG I	1A 1A 4 4	0.70 - 1.00 1.00 - 1.30 0.60 - 0.75 0.75 - 1.25	NEN5740- standaardpakket
OG II	2 2 3 3	0.70 - 0.90 0.90 - 1.40 0.75 - 1.20 1.20 - 1.70	NEN5740- standaardpakket
MM FF - 01	2 3 14 16	0.06 - 0.50 0.05 - 0.50 0.20 - 0.60 0.25 - 0.45	Asbest
MM FF - 02	11 en 12 13	0 - 0.50 0 - 0.30	Asbest
MM FF - 03	4 7 8 9 10	0 - 0.35 0 - 0.30 0 - 0.35 0 - 0.40 0 - 0.50	Asbest
Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank			
A - BG	A1, A2 en A3	0 - 0.40	Minerale olie
Deellocaties B en C - Druppelzones			
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest
MM FF - C	C1, C2 en C3	0 - 0.1	Asbest

De boringen 1 en A1 zijn doorgezet tot 2.70 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om de 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 zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 9 maart 2023 zijn de peilbuizen 1 en A1 bemonsterd. Op 21 maart 2023 is peilbuis 1 opnieuw bemonsterd in verband met het ontbreken van een monsterfles. 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 in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	1.70 - 2.70	1.20	6.1	710	5.4	Goed
PB 1 *	1.70 - 2.70	1.05	6.45	171	0.1	Goed
PB A1	1.70 - 2.70	1.05	6.3	130	84	Goed

* peilbuis is herbemonsterd vanwege het ontbreken van een monsterfles

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 $\mu\text{S/cm}$ en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd.

In het grondwatermonster van peilbuis A1 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

De conserveringstermijn van de grondmonsters (BG I, BG II, OG I en OG II) is voor de analyse van naftaleen overschreden. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt, als gevolg van deze overschrijding van de conserveringstermijn gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten van de grondmengmonsters verwacht als gevolg van de overschrijdingen van de conserveringstermijnen.

In de bovengrond (A - BG) en in het grondwater (PB 1 en PB A1) zijn enkele lichte verontreinigingen gemeten, deze zijn weergegeven in tabel 6. In de boven- en ondergrond (BG I, BG II, OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen gemeten.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹ of streefwaarde	Interventiewaarde
Erf					
Peilbuis 1	Barium	170	170 *	50	625
	Zink	130	130 *	65	800
Deellocatie A: Bovengrondse dieseltanklocatie					
A - BG	Minerale olie	140	483 *	190	5000
Peilbuis A1	Naftaleen ²	< 0.030	0.021 *	0.01	70

¹ AW2000

² rapportagegrens verhoogd door matrix-effecten

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

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** 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 beschreven, zijn er enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Erf

Grondwater PB 1 - Barium en zink

De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium en zink zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltanklocatie

Bovengrond - A - BG - Minerale olie

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor het licht verhoogde gehalte wordt gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het tanken.

Grondwater - PB A1 - Naftaleen

Het licht verhoogde gehalte aan naftaleen in het grondwater houdt mogelijk verband met het morsen tijdens het tanken. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De bovengrondse dieselopslag heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie B - MM FF en C - MM FF is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 7 weergegeven.

NB: in het grondmengmonster van druppelzone B zijn asbestverdachte vezels aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is een SEM-analyse uitgevoerd. Het SEM-analyserapport is eveneens opgenomen in bijlage IV. Er zijn asbesthoudende vezels aangetroffen.

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

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
Overig terrein			
MM FF - 01	Asbest	n.a.	50
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50
MM FF - 03	Asbest	n.a.	50
Deellocaties B en C: Druppelzones			
B - MM FF	Asbest	627 *	50
C - MM FF	Asbest	37	50

* inclusief 17 mg/kg d.s. gewogen asbestgehalte 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 de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie B - MM FF is asbest aangetoond; het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestonderzoek geeft inzicht in de omvang van de asbestverontreiniging. In het mengmonster van de fijne fractie C - MM FF is asbest aangetoond; het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Sterk verontreinigde grond met asbest mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Voorafgaande aan een eventuele sanering dient een BUS-melding opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd. Een grondsanering wordt niet zinvol geacht zo lang de asbesthoudende golfplaten aanwezig zijn op de schuur.

Op basis van het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest (bijlage 3 van de circulaire bodemsanering d.d. 1 juli 2013) kan worden afgeleid dat in de huidige situatie de grondsanering van druppelzone B binnen 4 jaar dient te worden uitgevoerd. Indien druppelzone B wordt afgeschermd met een duurzaam hekwerk en niet meer betreden kan worden, kan de grondsanering worden uitgevoerd op een natuurlijk moment (bijvoorbeeld in combinatie met sanering van de asbesthoudende golfplaten op het dak van de stal).

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Landschapscamping 't Scharrelhoes is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 5200 m² aan de Kwinkelerweg 361 te Enschede. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en verhard. De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging van het terreindeel.

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 voormalige tanklocatie en 2 druppelzones aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. Verder is de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie is onverdacht voor chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 6 boringen of 25 inspectiegaten verricht, waarvan er 5 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er zijn 2 diepe boringen afgewerkt tot peilbuis (PB 1 en PB A1). De bodem bestaat globaal uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (puin, baksteen en asfalt). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 1.14 m-mv.

Resultaten chemische analyses

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

Erf

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG I en OG II) is niet verontreinigd;
- de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 zijn niet verontreinigd met asbest;
- het grondwater (PB 1) is (zeer) licht verontreinigd met barium en zink.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltanklocatie

- de bovengrond (A - BG I) is licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is licht verontreinigd met naftaleen.

De bovengrondse dieselopslag heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocaties B en C: Druppelzones

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

Hypothese

Erf

De hypothese "onverdacht" dient formeel gezien te worden verworpen, aangezien er enkele overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltanklocatie

De hypothese "verdacht" dient te worden geaccepteerd, aangezien er enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Deellocaties B en C: Druppelzones

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest dient te kan worden geaccepteerd, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Erf

In de bovengrond (A - BG) en in het grondwater (PB 1 en PB A1) zijn enkele licht verhoogde gehalten gemeten. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bodem (BG I, BG II, BG III en OG) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

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

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltanklocatie

De bovengrondse dieselopslag heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocaties B en C: Druppelzones

In het mengmonster van de fijne fractie B - MM FF is asbest aangetoond; het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestonderzoek geeft inzicht in de omvang van de asbestverontreiniging. In het mengmonster van de fijne fractie C - MM FF is asbest aangetoond; het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Sterk verontreinigde grond met asbest mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Voorafgaande aan een eventuele sanering dient een BUS-melding opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een grondsanering wordt niet zinvol geacht zo lang de asbesthoudende golfplaten aanwezig zijn op de schuur. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Op basis van het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest (bijlage 3 van de circulaire bodemsanering d.d. 1 juli 2013) kan worden afgeleid dat in de huidige situatie de grondsanering van druppelzone B binnen 4 jaar dient te worden uitgevoerd. Indien druppelzone B wordt afgeschermd met een duurzaam hekwerk en niet meer betreden kan worden, kan de grondsanering worden uitgevoerd op een natuurlijk moment (bijvoorbeeld in combinatie met sanering van de asbesthoudende golfplaten op het dak van de stal).

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 Enschede

Asbest advies Oost, asbestinventarisatie woning, schuur met kapschuur aan de Kwinkelerweg 361 te Enschede met rapportnummer R21.076_asbest_V1 van 3 april 2021

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

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

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

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

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

Document "Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Toelichting op de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 5 maart 2000

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

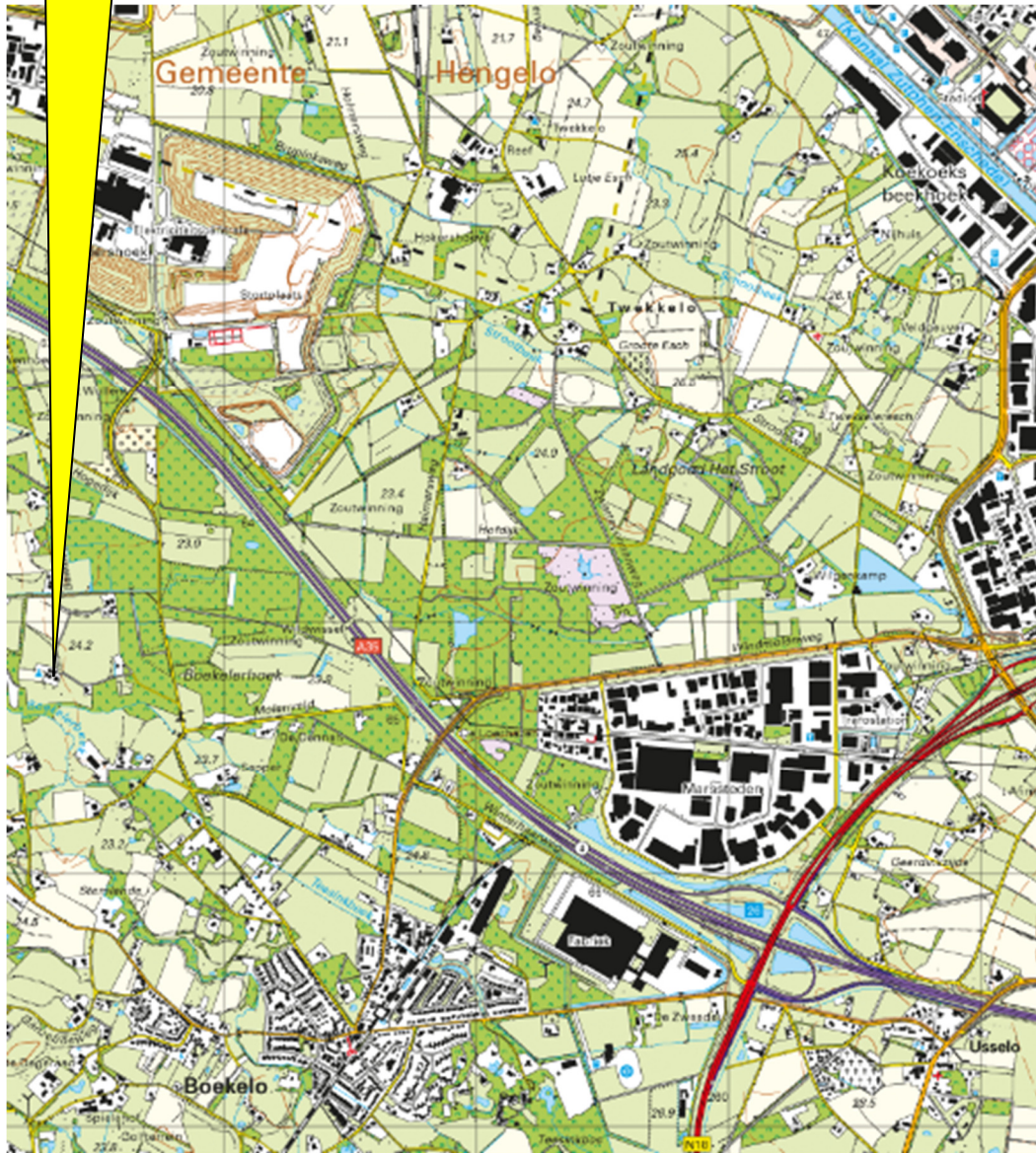
Topografische kaarten, Kaartblad 34 F, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan (asbest)verkennd bodemonderzoek Kruse Milieu BV, maart 2023

Kwinkelerweg 361
in Enschede



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 23013316

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 34 F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

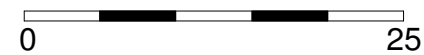
't Scharrelhoes

Kwinkelerweg 361
7548 PE Enschede

Verkennend bodemonderzoek



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



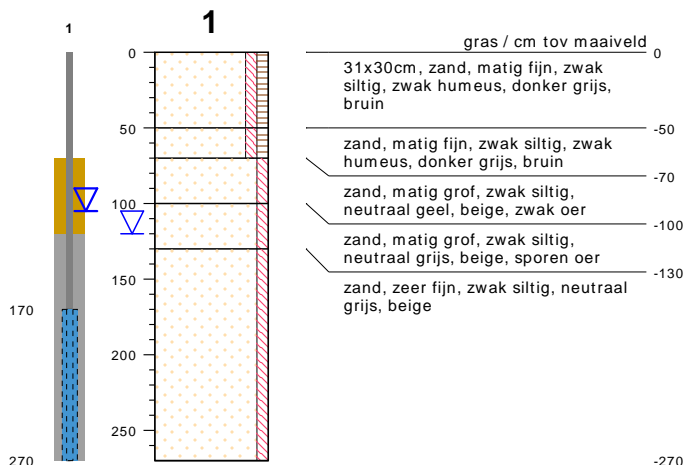
Kruse Milieu BV

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

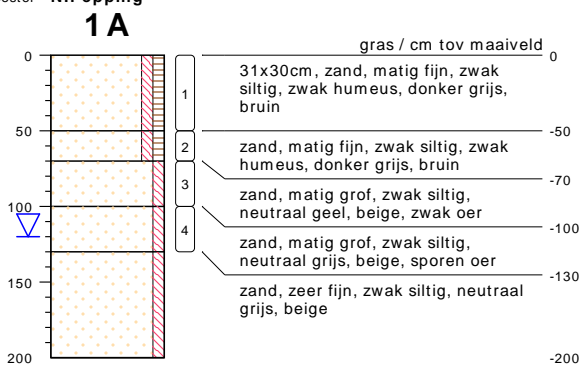
Veldwerker: JH/NP/BD Tekenaar: JL

Projectcode : 23013316
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Maart 2023

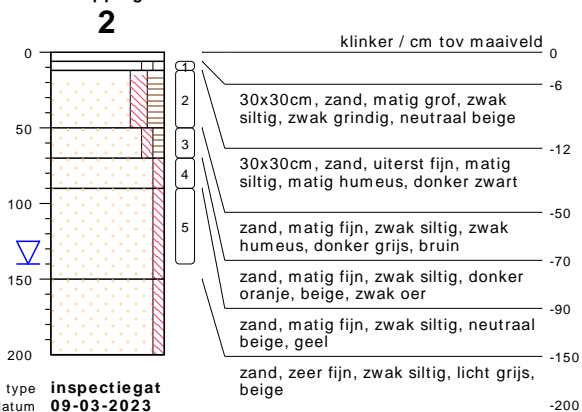
Bijlage II
Boorstaten



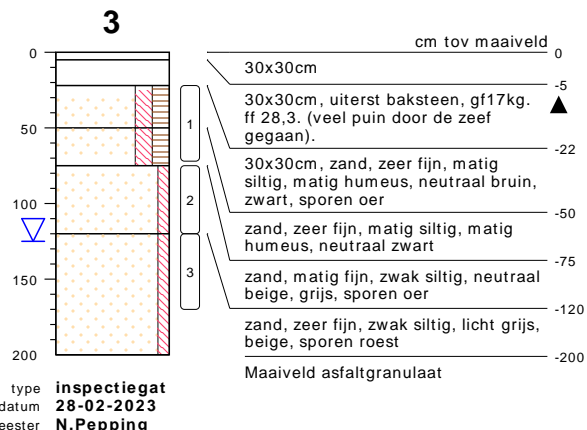
type peilbuis met 1 filter
datum 28-02-2023
boormeester N.Pepping



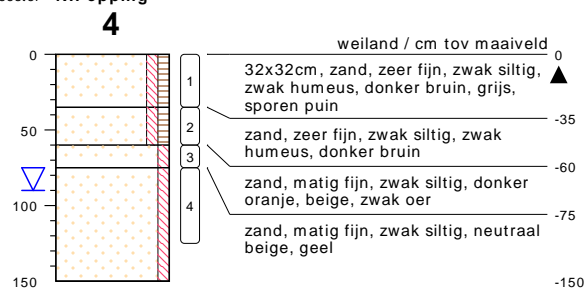
type inspectiegat
datum 09-03-2023
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 09-03-2023
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 28-02-2023
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 09-03-2023
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 09-03-2023
boormeester N.Pepping



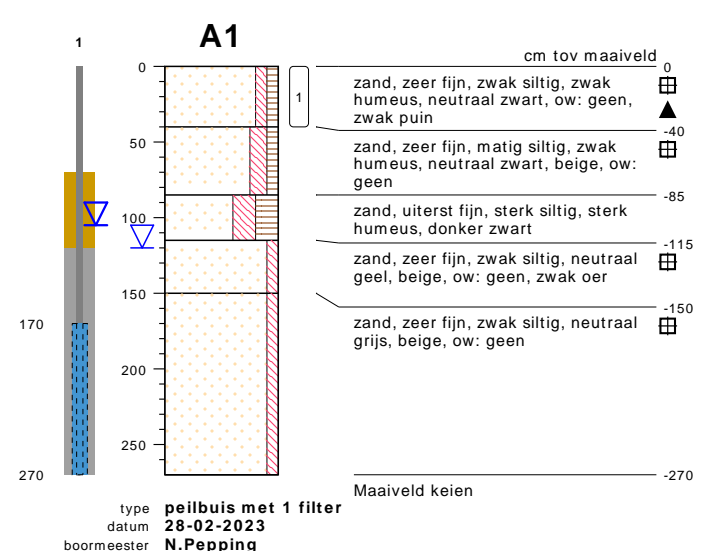
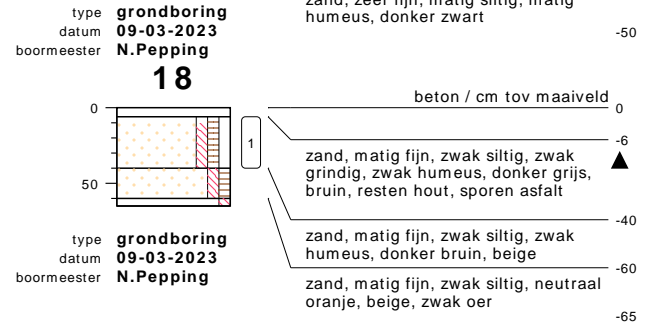
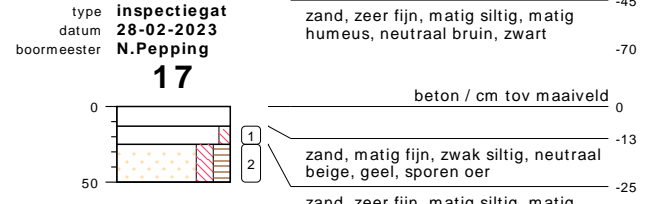
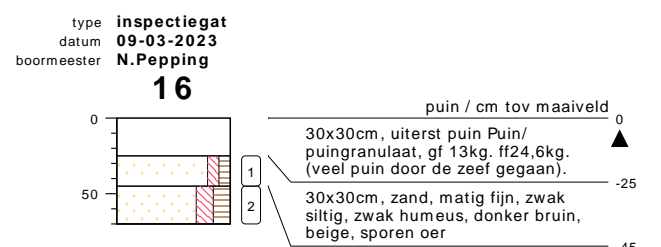
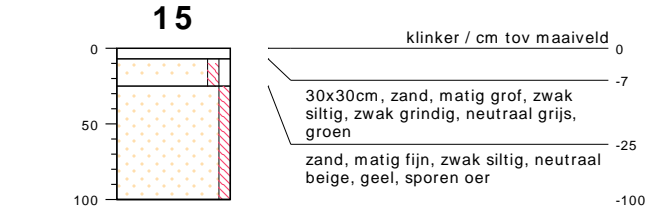
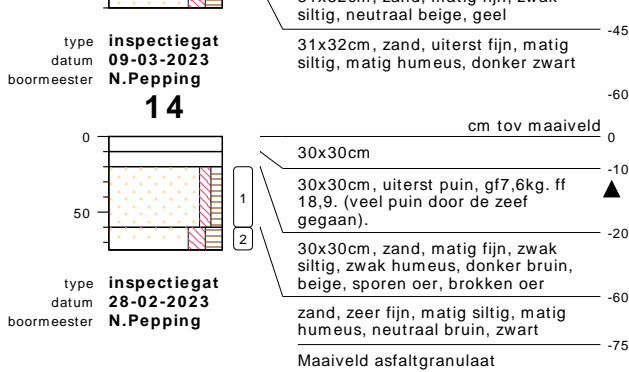
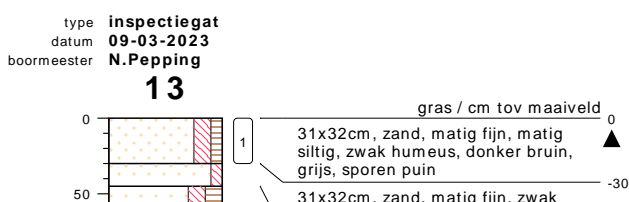
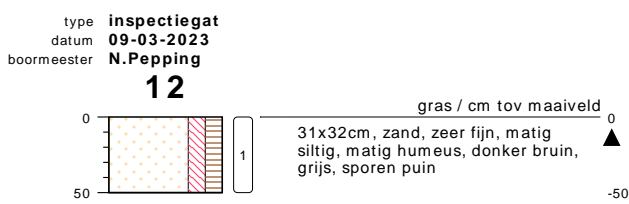
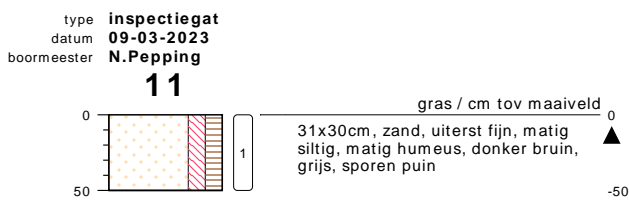
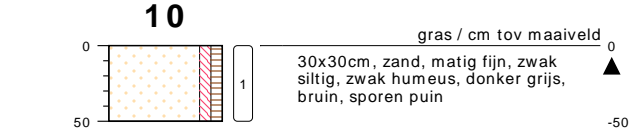
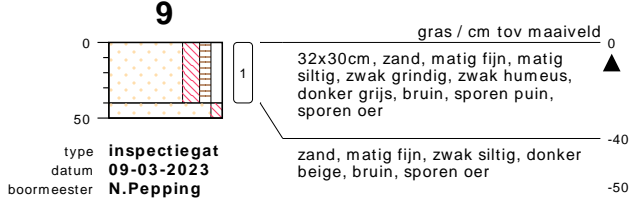
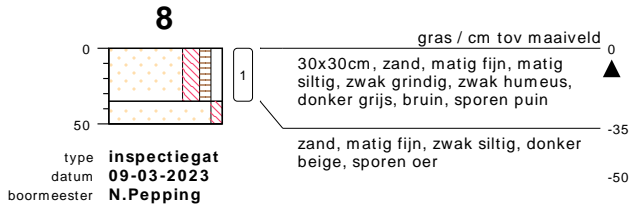
type inspectiegat
datum 09-03-2023
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 09-03-2023
boormeester N.Pepping

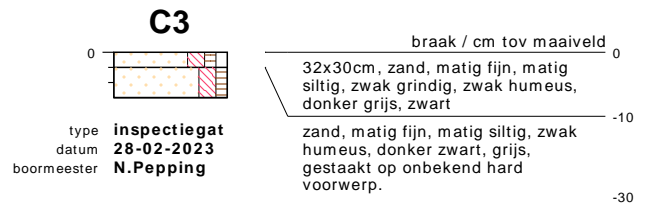
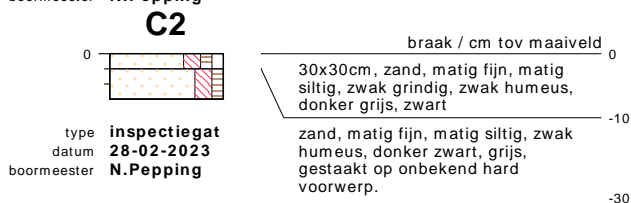
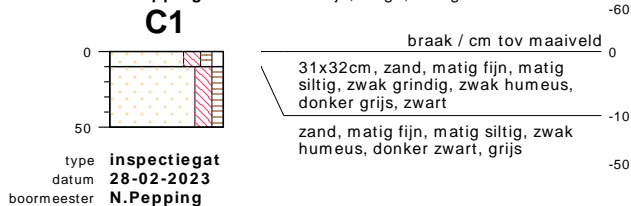
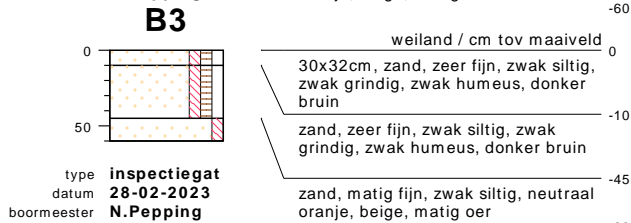
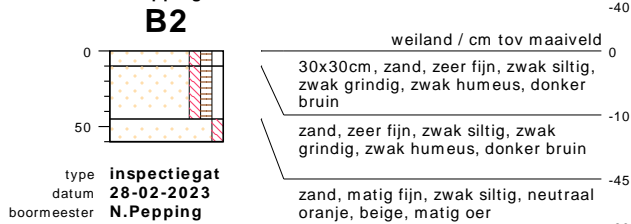
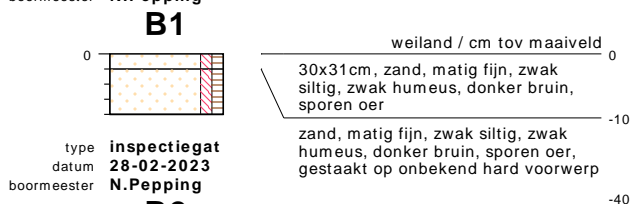
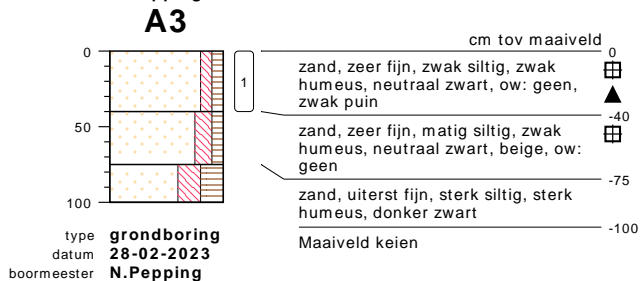
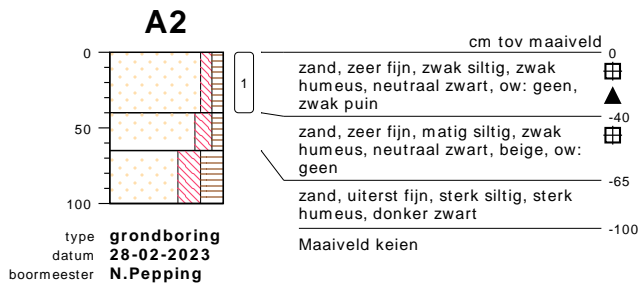
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kwinkelerweg 361 - Enschede
projectcode 23013316
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

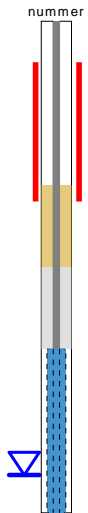
onderzoek **Kwinkelerweg 361 - Enschede**
 projectcode **23013316**
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kwinkelerweg 361 - Enschede**
projectcode **23013316**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

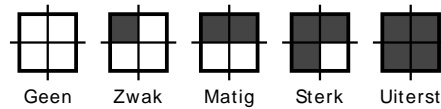


BORING

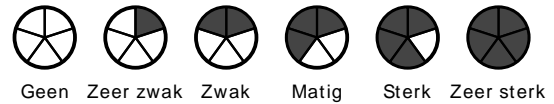


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



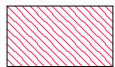
GRONDSOORTEN



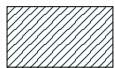
GRIND, grindig (G,g)



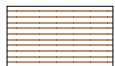
ZAND, zandig (Z,z)



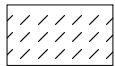
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



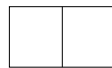
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

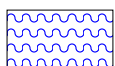
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

AL-West B.V.

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

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 02.03.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1246595

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1246595 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23013316 Kwinkelerweg 361 - Enschede
Opdrachtacceptatie 28.02.23
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

AL-West 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 1246595 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
828848	28.02.2023	A - BG, A1: 0-40, A2: 0-40, A3: 0-40

Eenheid

828848

A - BG, A1: 0-40, A2: 0-40, A3: 0-40

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	88,3

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9
---	-----------------	------	-----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	140
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	17 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	28 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	27 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	29 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	25 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	10 ^{*)}

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het organische stof gehalte 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: 28.02.2023

Einde van de analyses: 02.03.2023

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

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

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 1246595 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

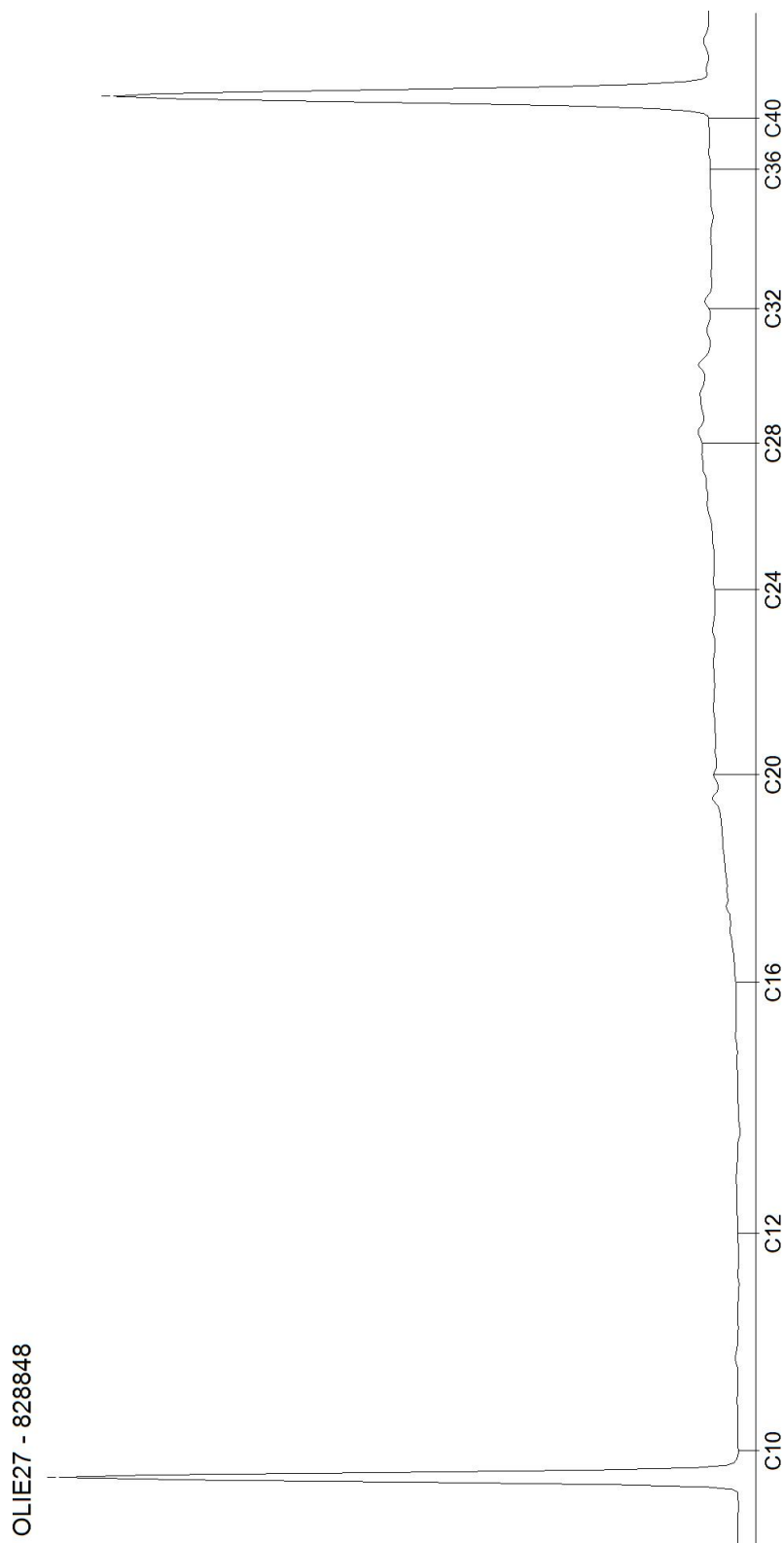
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West 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. 1246595, Analysis No. 828848, created at 02.03.2023 11:01:22

Monster beschrijving: A - BG, A1: 0-40, A2: 0-40, A3: 0-40



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23013316
A - BG, A1: 0-40, A2: 0- 40, A3: 0- 40

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	2,9
Lutum (%)	25

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	88,3				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	483	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	7,24				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	7,24				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	58,6				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	96,6				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	93,1				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	100				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	86,2				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	34,5				
Overig onderzoek						
(massa)Concentratie	%	25				

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

Toetsoordeel: *Wonen*
[Toetsoordeel: Industrie](#)
[Toetsoordeel: Niet toepasbaar](#)
[Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit 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

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 17.03.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1250711

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1250711 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23013316 Kwinkelerweg 361 - Enschede
Opdrachtacceptatie 10.03.23
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 gedeponneerd 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

AL-West 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 1250711 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
850557	09.03.2023	BG I, 4: 0-35, 8: 0-35, 9: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 7: 0-30
850566	09.03.2023	BG II, 1A: 0-50, 2: 12-50, 3: 22-72, 5: 0-30, 6: 0-35, 14: 20-60, 17: 25-50
850574	09.03.2023	OG I, 1A: 70-100, 1A: 100-130, 4: 60-75, 4: 75-125
850579	09.03.2023	OG II, 2: 70-90, 2: 90-140, 3: 75-120, 3: 120-170

Eenheid 850557 850566 850574 850579

BG I, 4: 0-35, 8: 0-35, 9: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 7: 0-30 BG II, 1A: 0-50, 2: 12-50, 3: 22-72, 5: 0-30, 6: 0-35, 14: 20-60, 17: 25-50 OG I, 1A: 70-100, 1A: 100-130, 4: 60-75, 4: 75-125 OG II, 2: 70-90, 2: 90-140, 3: 75-120, 3: 120-170

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,6	84,0	86,5	87,1

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,1 xx)	2,3 xx)	<1,0 xx)	1,3 xx)
---	----------------	------	----------------	----------------	--------------------	----------------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,9	3,8	1,0 x)	0,9
---	-----------------	------	------------	------------	---------------	------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,21	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,7	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	35	29	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	53	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,080	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,066	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,70 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	55	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<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 " *) " .

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



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

Opdracht 1250711 Bodem / Eluaat

Eenheid **850557** **850566** **850574** **850579**

BG I, 4: 0-35, 8: 0-35, 9: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50 BG II, 1A: 0-50, 2: 12-50, 3: 22-72, 5: 0-30, 6: 0-30, 14: 20-50, 17: 25-50 OG I, 1A: 70-100, 1A: 100-130, 4: 60-75, 4: 75-125 OG II, 2: 70-90, 2: 90-140, 3: 75-120, 3: 120-170

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	850557	850566	850574	850579
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	10 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9 ^{*)}	21 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	10 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	850557	850566	850574	850579
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het 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.

Begin van de analyses: 10.03.2023

Einde van de analyses: 17.03.2023

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



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

AL-West 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 1250711 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)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 Ballschmitter) (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 ")".

AL-West 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. 1250711

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 850557, 850566, 850574, 850579

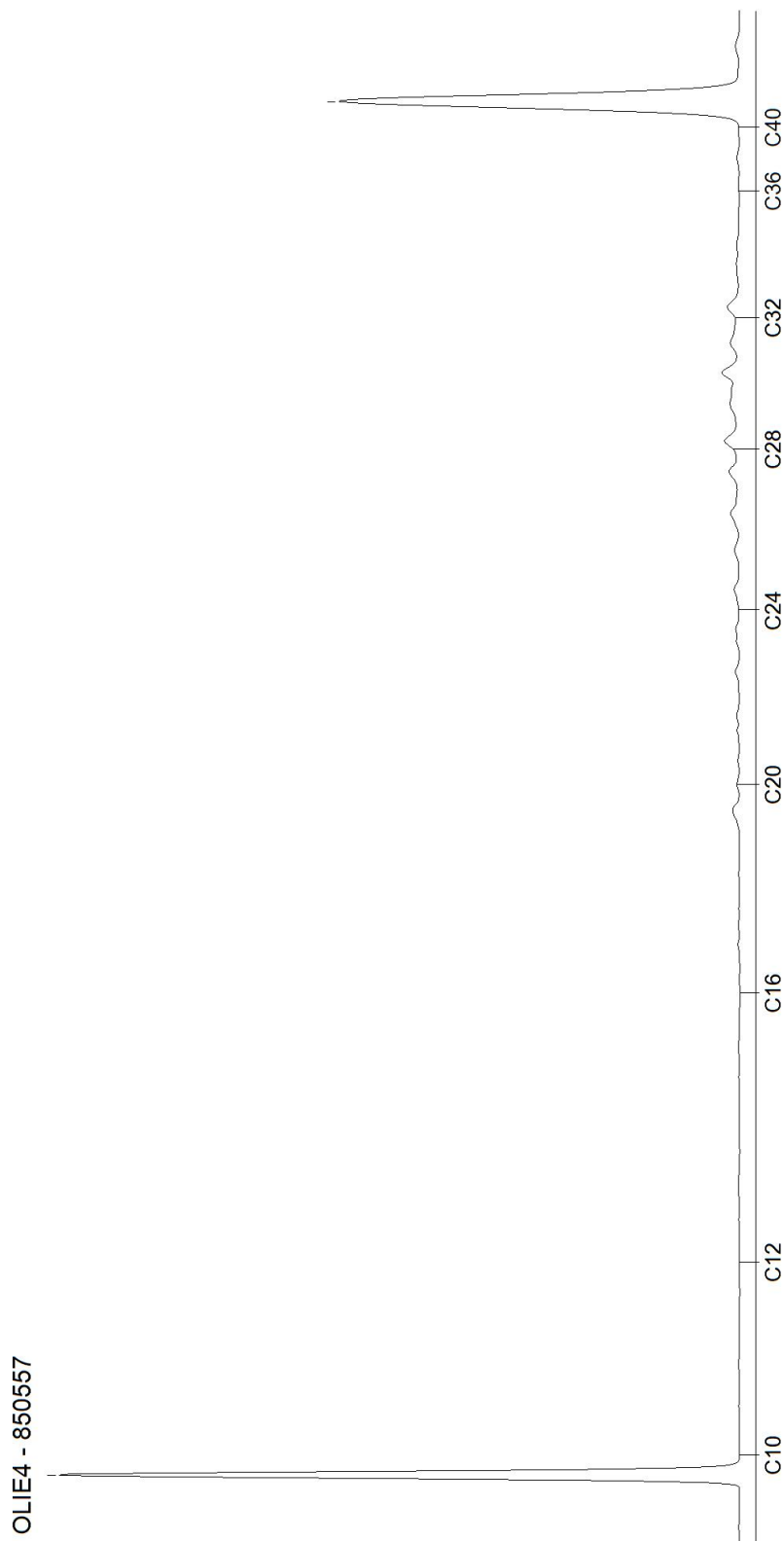
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

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. 1250711, Analysis No. 850557, created at 16.03.2023 06:41:49

Monster beschrijving: BG I, 4: 0-35, 8: 0-35, 9: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 7: 0-30

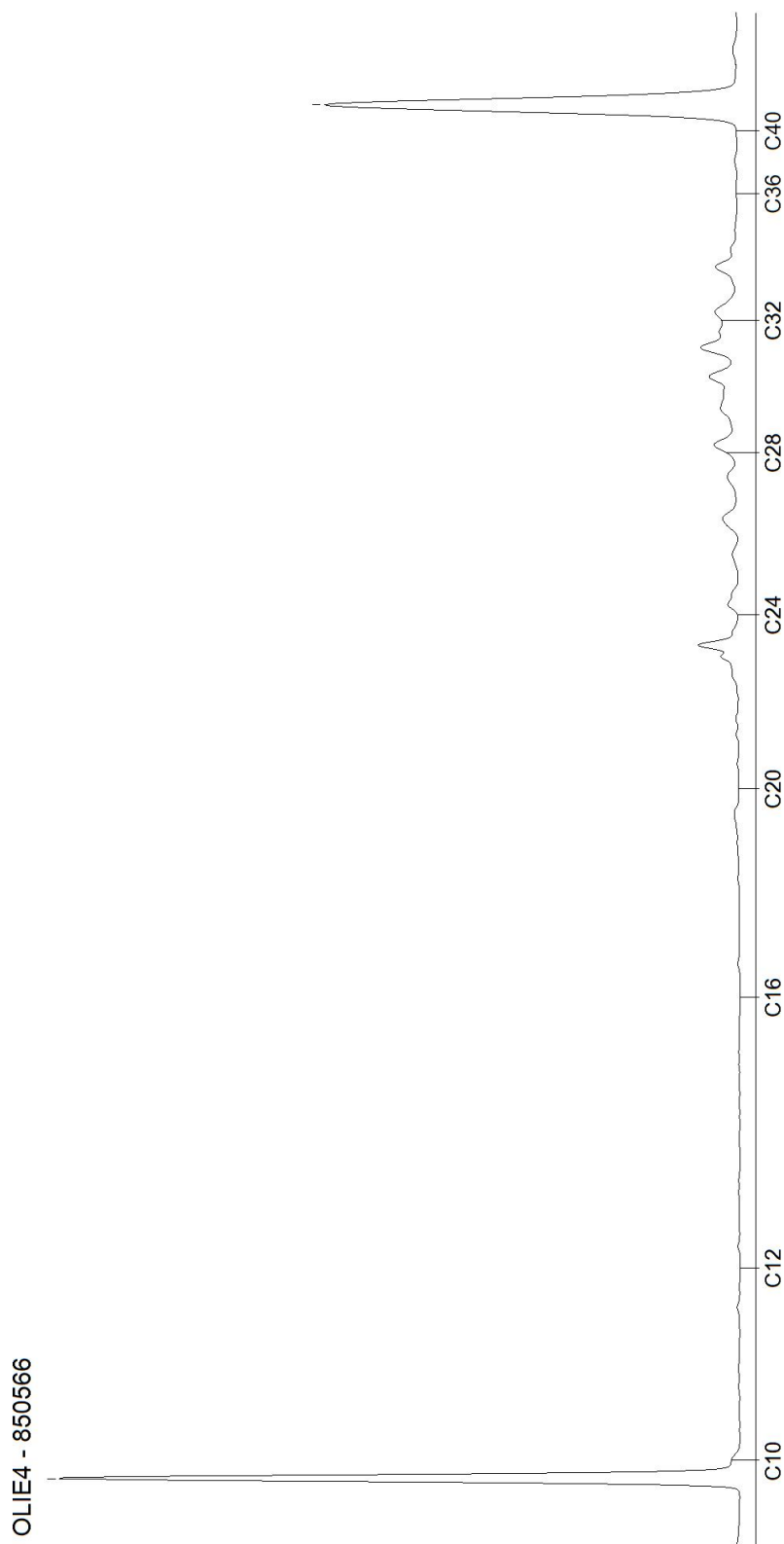


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250711, Analysis No. 850566, created at 16.03.2023 06:41:49

Monster beschrijving: BG II, 1A: 0-50, 2: 12-50, 3: 22-72, 5: 0-30, 6: 0-35, 14: 20-60, 17: 25-50

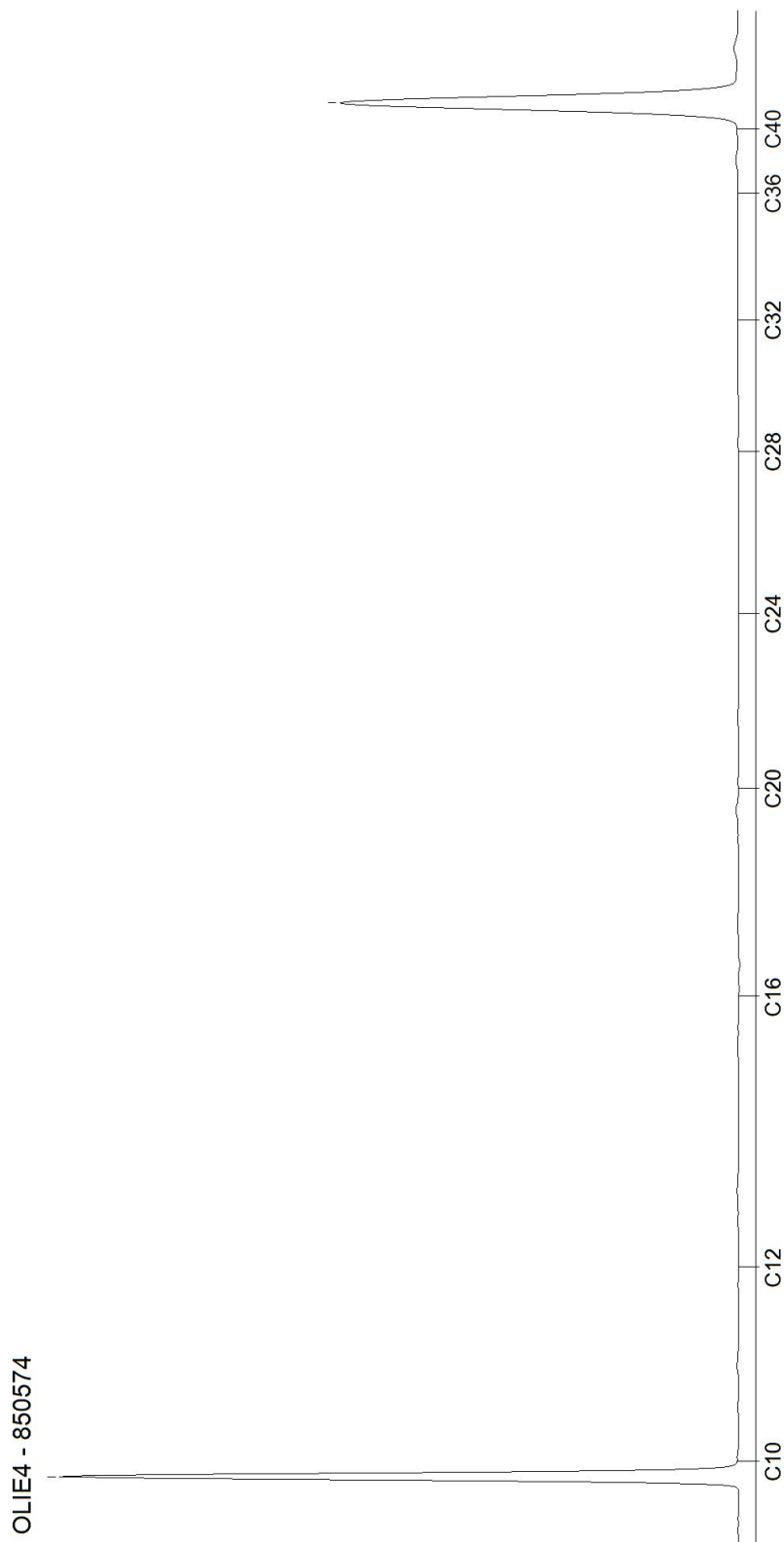


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250711, Analysis No. 850574, created at 16.03.2023 07:19:44

Monster beschrijving: OG I, 1A: 70-100, 1A: 100-130, 4: 60-75, 4: 75-125

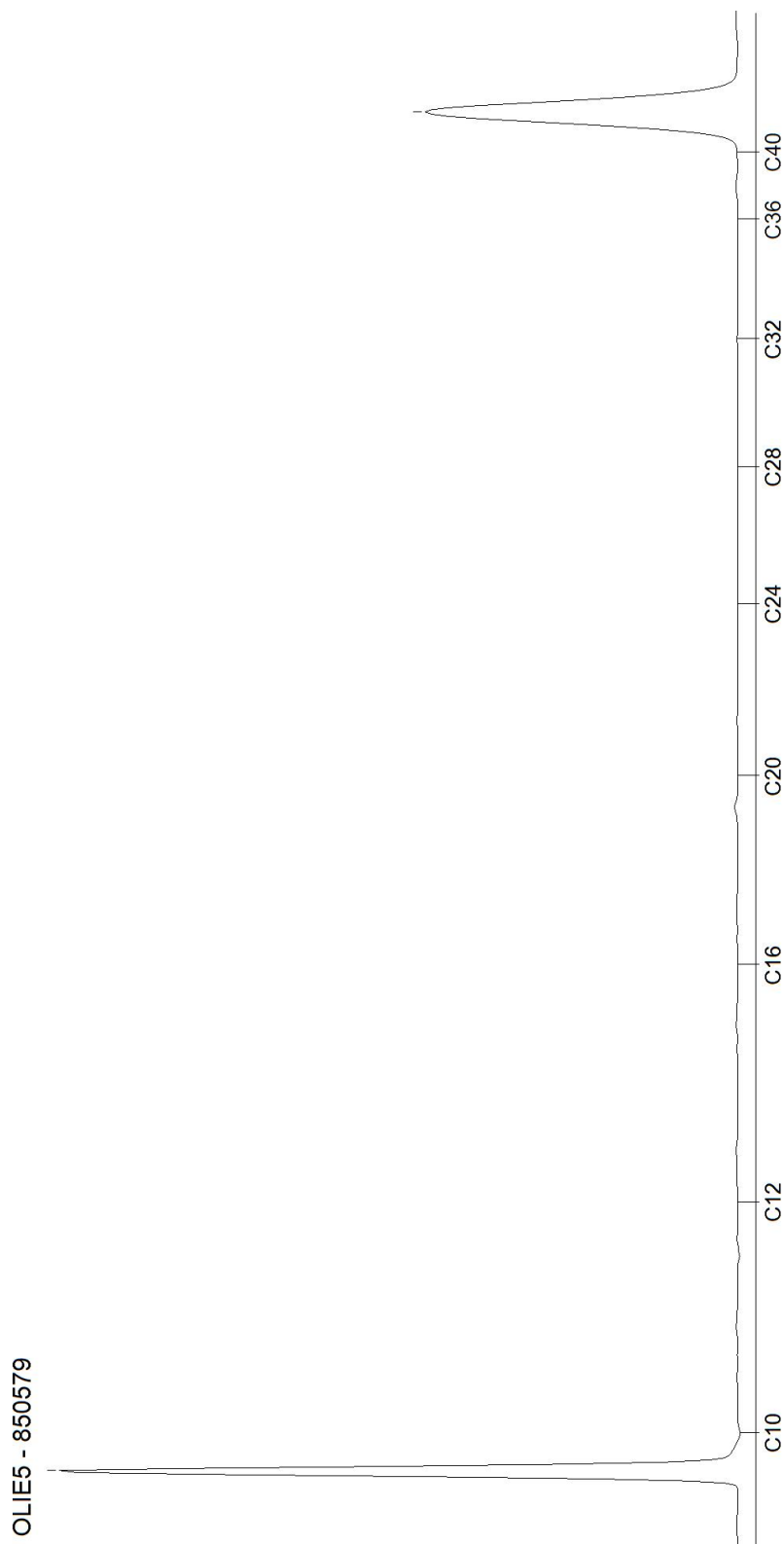


AL-West B.V.

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. 1250711, Analysis No. 850579, created at 16.03.2023 08:17:16

Monster beschrijving: OG II, 2: 70-90, 2: 90-140, 3: 75-120, 3: 120-170



Toetsingsinstellingen

Versie	
Toetsingsmethode	

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

Monster

Projectnummer van klant	
Monsteromschrijving	

23013316	23013316	23013316	23013316
BG I, 4: 0-	BG II, 1A: 0-		
35, 8: 0-35, 50, 2: 12-	OG I, 1A:		
9: 0-40, 10: 50, 3: 22-	70-100, OG II, 2: 70-		
0-50, 11: 0- 72, 5: 0-30, 1A: 100-	90, 2: 90-		
50, 12: 0- 6: 0-35, 14: 130, 4: 60-	140, 3: 75-		
50, 13: 0- 20-60, 17: 75, 4: 75-	120, 3: 120-		
30, 7: 0-30 25-50	125	170	

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	3,9	3,8	1	0,9
Lutum (%)	2,1	2,3	< 1	1,3

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	84,6	84	86,5	87,1
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	%	2,1	2,3	0,7	1,3
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg	76,5	52,3	54,2	54,2
Lood (Pb)	mg/kg	53,1	43,9	11	11
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,43	0,33	0,24	0,24
Kobalt (Co)	mg/kg	7,3	7,15	7,38	7,38
Koper (Cu)	mg/kg	16,8	6,75	7,24	7,24
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,1	7,97	8,17	8,17
Kwik (Hg)	mg/kg	0,049	0,049	0,05	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	63,1	119	33,2	33,2
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,08	0,035	0,035	0,035
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,066	0,035	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Chryseen	mg/kg	0,11	0,035	0,035	0,035
Fluorantheen	mg/kg	0,18	0,035	0,035	0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	mg/kg	0,085	0,035	0,035	0,035
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	62,8	145	122	122
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	5,38	5,53	10,5	10,5
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	5,38	5,53	10,5	10,5
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	7,18	7,37	14	14
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	8,97	23,7	17,5	17,5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	8,97	26,3	17,5	17,5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	23,1	55,3	17,5	17,5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	8,97	26,3	17,5	17,5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	8,97	9,21	17,5	17,5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
PCB 52	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
PCB 101	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
PCB 118	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
PCB 138	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
PCB 153	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
PCB 180	ug/kg	1,79	1,84	3,5	3,5
Overig onderzoek					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	12,6	12,9	24,5	24,5
som 10 polycyclische koolwaterstoffen	mg/kg	0,7	0,35	0,35	0,35

Resultaat voor dit monster	<AW	<AW	<AW	<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

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 16.03.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1250215

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1250215 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23013316 Kwinkelerweg 361 - Enschede
Opdrachtacceptatie 09.03.23
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

AL-West 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 1250215 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
847800	Peilbuis 1, 1-1: 170-270	09.03.2023	
847801	Peilbuis A1, A1-1: 170-270	09.03.2023	

Eenheid

847800
Peilbuis 1, 1-1: 170-270

847801
Peilbuis A1, A1-1: 170-270

Metalen (AS3000)

S	Element	μg/l	847800	847801
S	Barium (Ba)	μg/l	170	--
S	Cadmium (Cd)	μg/l	0,28	--
S	Kobalt (Co)	μg/l	<2,0	--
S	Koper (Cu)	μg/l	<2,0	--
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	130	--

Aromaten (AS3000)

S	Substantie	μg/l	847800	847801
S	Benzeen	μg/l	--	<0,20
S	Tolueen	μg/l	--	<0,20
S	Ethylbenzeen	μg/l	--	<0,20
S	m,p-Xyleen	μg/l	--	<0,20
S	ortho-Xyleen	μg/l	--	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	μg/l	--	0,21 #)
S	Naftaleen	μg/l	--	<0,030 m)

Minerale olie (AS3000)

S	Fractie	μg/l	847800	847801
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	μg/l	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	μg/l	<10 *)	<10 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	μg/l	<10 *)	<10 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	μg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	μg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	μg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	μg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	μg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	μg/l	<5,0 *)	<5,0 *)

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Opdracht 1250215 Water

Begin van de analyses: 09.03.2023

Einde van de analyses: 13.03.2023

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



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

Toegepaste methoden

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

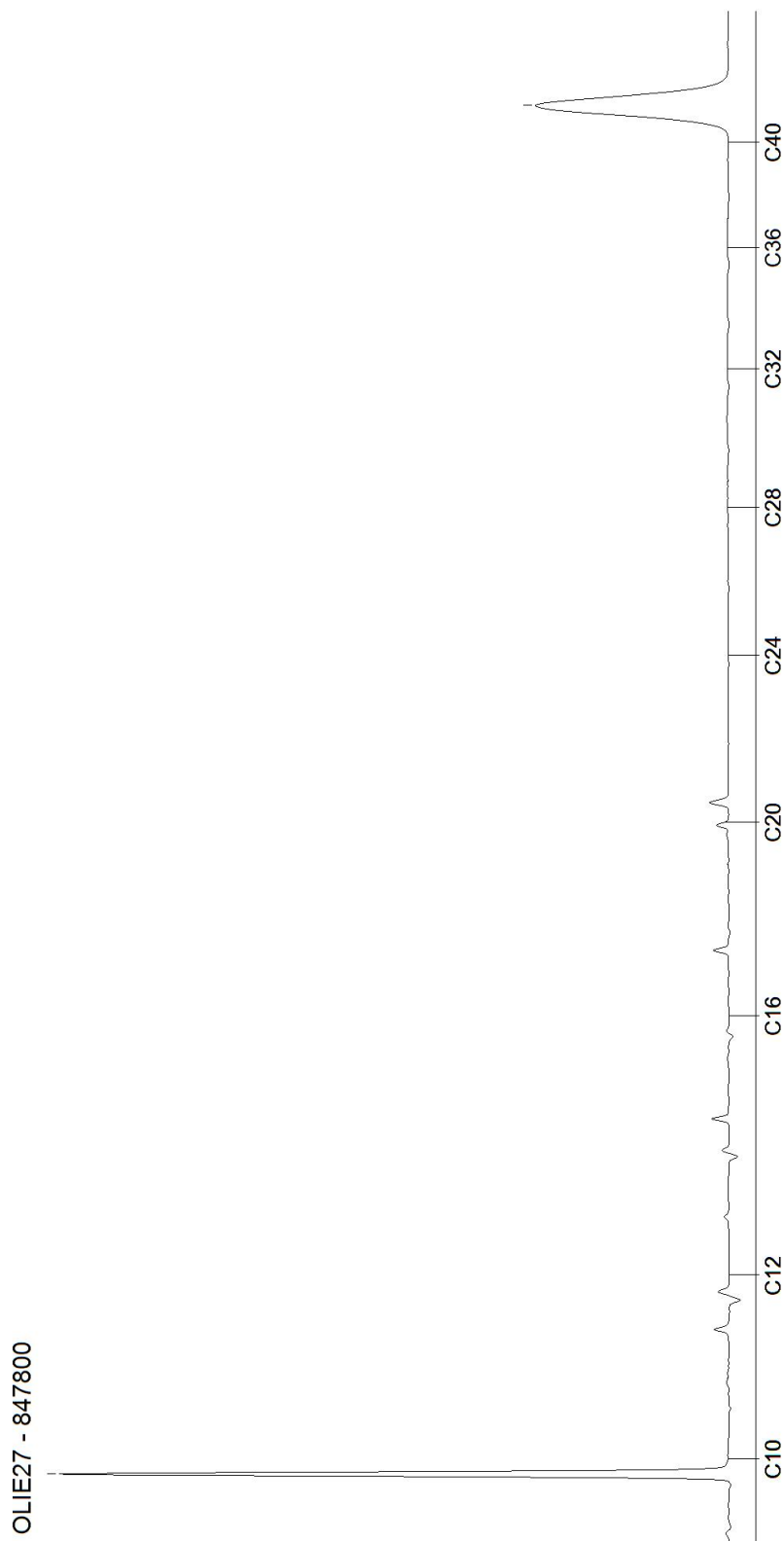
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West 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. 1250215, Analysis No. 847800, created at 13.03.2023 10:27:29

Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 170-270

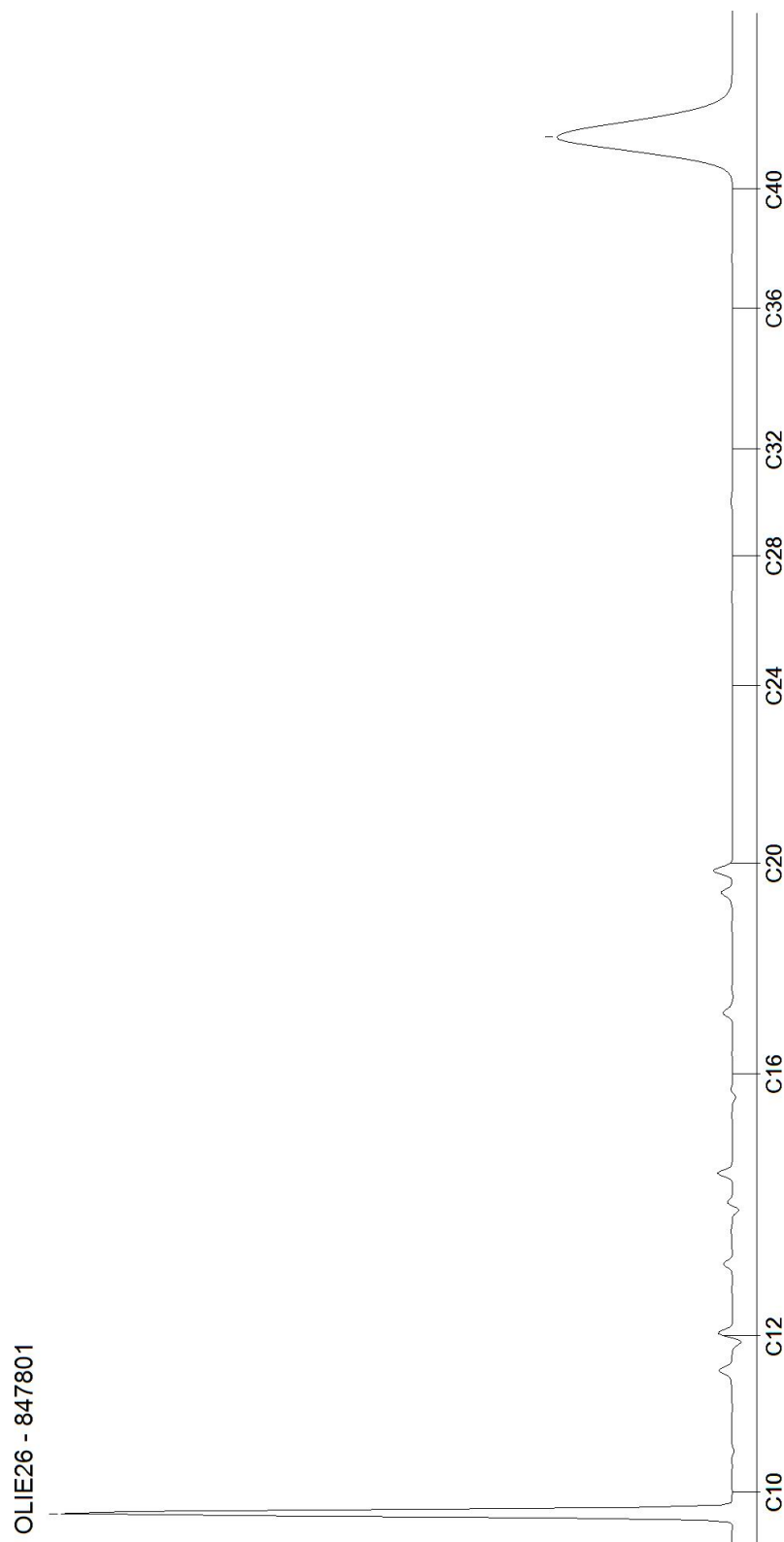


AL-West B.V.

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. 1250215, Analysis No. 847801, created at 13.03.2023 13:31:47

Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 170-270



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23013316	23013316
Peilbuis 1,	Peilbuis
1-1: 170-	A1, A1-1:
270	170-270

Parameter	Eenheid		SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	170	50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,28	0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	20	100	
Koper (Cu)	ug/l	1,4	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	130	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	0,021	0,01	70	
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	50	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7		
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7		
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5		
Overig onderzoek					
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	70	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbl	ug/l	0,63 ^s			150

Resultaat voor dit monster

>SW >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

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 23.03.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1254667

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1254667 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23013316 Kwinkelerweg 361 - Enschede
Opdrachtacceptatie 21.03.23
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

AL-West 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 1254667 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
870842	Peilbuis 1, 1-1: 170-270	21.03.2023	

Eenheid

870842
Peilbuis 1, 1-1: 170-270

Aromaten (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1254667 Water

Begin van de analyses: 21.03.2023

Einde van de analyses: 22.03.2023

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



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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen 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)

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
Water diep/ondiep

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23013316
Peilbuis 1, 1-1: 170- 270

Parameter	Eenheid		SW	IW	IW indic
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	30	
Toluene	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-Dichloorpropan	ug/l	0,14			
1,2-Dichloorpropan	ug/l	0,14			
1,3-Dichloorpropan	ug/l	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14		630	
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,	ug/l	0,42	0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbl	ug/l	0,77 ⁵			150

Resultaat voor dit monster

<SW

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301488 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	09-03-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 0-0	Datum monstername	09-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	0	0	AM14466455

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,3						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	126	103	92	354	1924	8752	11351
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

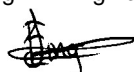
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301489 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	09-03-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Naam	MM FF - 02, FF-02: 0-0	Datum monstername	09-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02-	0	0	AM14469775

Resultaten

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

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	16	31	41	122	717	10076	11003
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

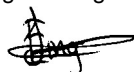
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301490 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	09-03-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Naam	MM FF - 03, FF-03: 0-0	Datum monstername	09-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-03-	0	0	AM14469770

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	80	79	224	1117	9993	11493
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230300066 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	28-02-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	28-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Naam	MM FF - B, FF-B: 0-10	Datum monstername	28-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-B-	0	10	AM14466452

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	82,2						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	58	58	38	38	87	87	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	55	550	36	360	83	830	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	58	58	38	38	87	87	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	58	58	38	38	87	87	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	55	550	36	360	83	830	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	55	550	36	360	83	830	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	110	610	73	390	170	910	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	110	610	73	390	170	910	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230300066 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	28-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	23	28	102	383	2014	8679	11229
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	1,10	*	
Vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)				0,4464	0,4160	1,1727		2,0351
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				35	72	54		161
Percentage chrysotiel (%)				25	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				111,6	104,0	439,8		655,4
Percentage crocidoliet (%)				17,5	25	37,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				78,1	104,0	439,8		621,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				9,94	9,26	39,17		58,37
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				9,94	9,26	39,17		58,37
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				6,96	9,26	39,17		55,39
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				6,96	9,26	39,17		55,39
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				35	72	54		161
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				16,89	18,52	78,33		113,74
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				16,89	18,52	78,33		113,74

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
 NHG = Niet hechtgebonden.
 HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230402473 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	25-04-2023
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	28-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	01-05-2023
Projectcode	23013316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Naam	MM FF - B, FF-B: 0-10	Datum monsternamen	28-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-05-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-B-	0	10	AM14466452

Resultaten


Labcode zeeffractie monster: V230300066
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 8679 g
 Massa totale monster: 11,229 kg
 Inweeg materiaal: 2,57 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	1	<0,1	<0,1	0,6
Totaal gemeten amfibool	5	1,7	0,6	4,0
Totaal asbest	6	1,8	0,6	3,8
Totaal gewogen asbest		17	6,1	41

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230300067 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	28-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Naam	MM FF - C, FF-C: 0-10	Datum monstername	28-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-C-	0	10	AM14466451

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,0	2,0	0,8	0,8	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	3,5	35	1,3	13	7,6	76	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,0	2,0	0,8	0,8	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,0	2,0	0,8	0,8	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	3,5	35	1,3	13	7,6	76	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	3,5	35	1,3	13	7,6	76	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,5	37	2,1	14	12	81	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,5	37	2,1	14	12	81	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

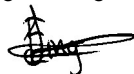
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230300067 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	28-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	28-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-03-2023
Projectcode	23013316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Kwinkelerweg 361 - Enschede		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	291	136	308	940	4052	5838	11565
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)				0,2277	0,0545	0,0460		0,3282
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				12	9	7		28
Percentage chrysotiel (%)				1,05	17,5	25		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,4	9,5	11,5		23,4
Percentage crocidoliet (%)				1,05	37,5	37,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,4	20,4	17,3		40,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,21	0,82	0,99		2,02
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,21	0,82	0,99		2,02
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,21	1,76	1,50		3,47
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,21	1,76	1,50		3,47
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				12	9	7		28
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,42	2,59	2,49		5,5
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,42	2,59	2,49		5,5

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

- Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
- Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
- Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

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

- Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
- Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
- Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
- Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
- NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
- Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
- Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
- Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, 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