



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Wechterholt 11-11a - Wijhe**

Opdrachtgever
De heer E. Grotenhuis

Locatie:
Wechterholt 11-11a
8131 RB Wijhe

Juni 2023



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 Wechterholt 11-11a - Wijhe

Opdrachtgever:

De heer E. Grotenhuis
Wechterholt 11-11a
8131 RB |Wijhe

Locatie:

Wechterholt 11-11a
8131 RB Wijhe

Projectcode: 23034116

Rapportagedatum: 16 juni 2023

Projectleider: De heer ing. J. Lammers

Auteur: Mevrouw ing. H. Stevelink

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Beschrijving huidige situatie	3
2.2	Vooronderzoek	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
3	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Analyses	8
3.4	Toetsing chemische analyses	9
3.5	Toetsing asbestanalyses	10
4	Resultaten	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Veldwerkzaamheden	11
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	14
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	15
4.5	Resultaten asbestanalyses	16
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	16
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17
6	Literatuur en bronvermelding	20
Bijlagen		
I	Regionale ligging locatie Boorplan verkennend bodemonderzoek Tijs-MSO, april 1997 Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023	
II	Boorstaten en legenda boorstaten	
III	Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses	
IV	Resultaten asbestanalyses	
V	Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen	

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van de heer E. Grotenhuis op enkele terreindelen aan de Wechterholt 11-11a te Wijhe door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

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

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

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

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

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

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

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

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

Tevens worden 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 Wechterholt 11-11a, op circa 4.4 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Wijhe en circa 4.4 kilometer ten oosten van de bebouwde kom van Raalte. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten $x = 210.511$ en $y = 491.238$. Het terrein is kadastraal bekend als: gemeente Wijhe, sectie B, nummers 2507, 2537 (ged.), 2572, 2628, 2629 (ged.). De Wechterholt bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op het terrein is een voormalig agrarisch erf aanwezig. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met twee woningen en enkele schuren. Inpandig zijn deels betonvloeren met (mest)kelders aanwezig. Het onbebouwde terreindeel van het erf is deels verhard met klinkers, tegels en beton en deels in gebruik als tuin. Het weiland op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard en is begroeid met gras.

Onderzoekslocatie

Er zijn twee voormalige tanklocaties (bovengrondse dieseltanks) bekend op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties (deellocatie A en B).

De daken van de ligboxenstal en de machineberging zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. Aan de westzijde van de machineberging is een druppelzone aanwezig (zie boorplan). Deze druppelzone wordt als een verdachte deellocatie beschouwd (deellocatie C).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de ontwikkelingsplannen, de bestemmingsplanwijziging, de aanvraag van de omgevingsvergunning en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels verhard en omvat circa 5200 m² erf en circa 1300 m² weiland.

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

- Boorplan verkennend bodemonderzoek Tijs-MSO, april 1997;
- Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023.

2.2 Vooronderzoek

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

- De onderzoekslocatie heeft momenteel de agrarische bestemming. De woningen dateren oorspronkelijk van 1970 (bron: BAG-viewer). De overige bebouwing dateert van 1971, 1977, 1985 en 2019. Voordien was het terrein in gebruik voor landbouwkundige doeleinden.
- Op 17 mei 1982 is een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het oprichten van een rundveebedrijf met 1200 liter dieselolieopslag. Op 10 maart 2008 is een melding Besluit landbouw milieubeheer voor een uitbreiding/wijziging van de agrarische inrichting met 1000 liter gasolie gedaan.

- Ten noorden van de machinebergingen hebben twee bovengrondse dieseltanks gestaan (deellocatie A en B). De tanks zijn verwijderd, maar de lekbak is nog aanwezig. Voor zover bekend is er verder op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de dieseltanks, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Op de daken van de ligboxenstal en noordwestelijk gelegen machineberging zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Ten westen van de machineberging is er sprake van een asbestverdachte druppelzone (deellocatie C).
- Uit de asbestinventarisaties van de kapschuur en de voormalige ligboxenstal, centraal op de onderzoekslocatie, blijkt dat er asbesthoudende golfplaten aanwezig (bron: *GCB Asbest-onderzoek en Advies BV Asbestinventarisatie kapschuur Wechterholt 11 te Wijhe van 5 april 2018 met projectnummer LAVS-ASBEST-0380064 en asbestinventarisatie schuur Wechterholt 11 te Wijhe van 15 oktober 2016 met projectnummer 280.16*).
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- De bovengrond wordt als gevolg van historisch gebruik en de aanwezige asbestverdachte daken beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest.
- Volgens de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland (CSO Adviesbureau, d.d. 30 januari 2013) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse AW2000.
- Er heeft eerder een bodemonderzoek op de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. Deze wordt hieronder nader toegelicht.

Tijs-MSO Bodemonderzoek, verkennend bodemonderzoek Wechterholt 11 te Wijhe, d.d. 18 april 1997 met rapportnummer Gro970419

De aanleiding van het onderzoek was de geplande uitbreiding van de bestaande woning op de huidige onderzoekslocatie. Uit de analyseresultaten bleek het volgende:

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgevers	Huidig/voormalig en toekomstig gebruik	Ja
Gemeente Olst-Wijhe en Omgevingsdienst IJsselland	Milieuhygiënische en historische bodeminformatie, milieuvergunningen, eerdere bodemonderzoeken	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloop	https://perceelloop.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland (CSO Adviesbureau, d.d. 30 januari 2013) 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 3 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bevindt zich tot circa 33 m-mv en bestaat uit grof en fijn zand (Formaties van Boxtel en Kreftenheye) met een kD-waarde van 500 tot 1000 m²/dag.
- De eerste scheidende laag (kleiige eenheid) bevindt zich tot circa 66 meter en behoort tot de Formatie van Kreftenheye.
- Hieronder bevinden zich afwisselend zandlagen en complexe eenheden.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 190 meter diepte en behoort tot de Formatie van Breda.
- De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld en stroomt waarschijnlijk in westelijke richting (richting de IJssel).
- De onderzoekslocatie bevindt zich op circa 4 kilometer ten noorden van het grondwaterbeschermingsgebied Boerhaar.
- Direct ten oosten van de onderzoekslocatie stroomt een aftakking van de Raaltewetering, ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt op circa 550 meter de Raaltewetering en op circa 2.9 kilometer stroomt ten westen de Soestwetering en op circa 4.5 kilometer ten westen stroomt de IJssel.
- De invloed van deze watergangen en het grondwaterbeschermingsgebied op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

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.

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 en bebouwing (circa 5200 m²)

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op zowel de NEN5740 als NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE). Er worden op een terreindeel met een oppervlakte van circa 5200 m² in totaal 18 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongerode 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. Drie 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 11). De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld en gecodeerd als gaten 11 tot en met 28.

Weiland (circa 1300 m²)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte" uit NEN5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 1300 m² worden in totaal 8 boringen verricht, waarvan 6 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters (PB 1). De boringen worden gecodeerd als boring 1 tot en met 8.

Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanks (circa 15 m²)

De locaties van de bovengrondse dieseltanks worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdacht" uit NEN5740 wordt gebruikt.

Ter plaatse van elke dieseltanklocatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt ter plekke van elke dieseltanklocatie één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1 en PB B1). De boringen worden gecodeerd als A1, A2, A3, B1, B2 en B3.

Deellocatie C: Druppelzone (circa 30 m²)

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

Bij een druppelzone van 10 - 100 m² dienen 3 inspectiegaten gegraven te worden. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter. Alleen de top laag (0 tot 0.1 m-mv) wordt bemonsterd. De inspectiegaten worden gecodeerd als C1, C2 en C3.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen te verrichten, vanwege de betonvloeren met (mest)kelders en aangezien de panden deels nog in gebruik zijn. 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 percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

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

3.3 Analyses

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

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

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

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>Erf en bebouwing (5200 m²)</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>Weiland (1300 m²)</i>	
Bovengrond (x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
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>Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanks (elk circa 15 m²)</i>	
Bovengrond (2x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (2x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
<i>Deellocatie C: Druppelzone (circa 30 m²)</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De resultaten van de eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie december 2021) van het Ministerie van 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 in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en besproken in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 2023 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerker is conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09) en geassisteerd door de heren H. Zekhuis en M. Döbber.

Erf en bebouwing

Er is op 23 mei 2023, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een boring verricht met behulp van een Edelmanboor (peilbuis 11). Er zijn geen grondmonsters genomen uit inspectiegat 11 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Gat 11 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (11A).

Op 30 mei 2023 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 18 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop: inspectiegaten 11A tot en met 28), waarvan 4 gaten met behulp van een Edelmanboor zijn verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau.

Weiland

Op 23 mei 2023 zijn in totaal 8 boringen verricht, waarvan 2 boringen met behulp van een Edelmanboor zijn verdiept (gecodeerd als boring 1 tot en met 8). Er is 1 boring met behulp van een zuigerboor doorgezet tot 2.70 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB 1). Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanks

Op 23 mei zijn ter plekke van de tanklocaties in totaal 6 boringen tot 1.0 m-mv verricht (gecodeerd als boring A1, A2, A3, B1, B2 en B3). Hiervan zijn 2 boringen met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor verdiept tot 3.40 m-mv en 3.00 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB A1 en PB B1). Er is ter plekke van de voormalige dieseltanks zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocatie C: Druppelzone

Er zijn op 30 mei 2023, na maaiveldinspectie, in totaal 3 gaten tot maximaal 0.6 m-mv in de druppelzone gegraven (gecodeerd als C1, C2 en C3).

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

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

De bodemopbouw bestaat globaal uit zeer fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Erf en bebouwing		
11 en 11A	0.40 - 0.85	Zwak puinhoudend
13	0.06 - 0.70	Sporen puin
17	0.15 - 0.80	Sporen puin
20	0.20 - 0.50	Sporen puin
21	0.20 - 0.50	Sporen puin
22	0.40 - 0.50	Sporen puin
24	0 - 0.50	Sporen puin
25	0 - 0.50	Sporen puin
26	0 - 0.40	Sporen puin
27	0.06 - 0.45	Zwak puinhoudend
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank		
A1	0.06 - 0.50	Sporen puin
A2	0.06 - 0.80	Sporen puin
A3	0.06 - 0.50	Sporen puin
Deellocatie C: Druppelzone		
C2	0.45 - 0.60	Sporen puin

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

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Erf en bebouwing			
BG II (sporen puin)	11A	0.40 - 0.85	NEN5740- standaardpakket
	13	0.06 - 0.50	
	17	0.15 - 0.45	
	20	0.20 - 0.50	
	24	0 - 0.50	
	26	0 - 0.40	
	27	0.06 - 0.45	

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Erf en bebouwing			
BG III (zintuiglijk schoon)	12	0.45 - 0.80	NEN5740- standaardpakket
	15	0.11 - 0.60	
	16	0.20 - 0.50	
	18	0.10 - 0.50	
	19	0.06 - 0.50	
	22	0.07 - 0.40	
	23	0 - 0.50	
28	0 - 0.40		
OG II (zintuiglijk schoon)	11A	0.85 - 1.30	NEN5740- standaardpakket
	12	0.80 - 1.30	
	13	0.70 - 0.90	
	13	0.90 - 1.20	
	14	0.80 - 1.30	
15	0.60 - 1.00		
OG III (zintuiglijk schoon)	11A	1.30 - 1.80	NEN5740- standaardpakket
	12	1.30 - 1.50	
	12	1.50 - 2.00	
	13	1.20 - 1.70	
	14	1.45 - 1.95	
MM FF - 01 (visueel schoon)	12	0.05 - 0.45	Asbest
	16, 18 en 19	0.06 - 0.50	
	28	0 - 0.50	
MM FF - 02	13	0.06 - 0.50	Asbest
	17	0.15 - 0.60	
	25	0 - 0.50	
	26	0 - 0.40	
	27	0.06 - 0.45	
MM FF - 03	11A	0.40 - 0.85	Asbest
	20	0.20 - 0.50	
	21	0.20 - 0.50	
	22	0.40 - 0.50	
	24	0 - 0.50	
Weiland			
BG I (zintuiglijk schoon)	1, 3, 4 en 8	0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
	2 en 5	0 - 0.40	
	6 en 7	0 - 0.30	
OG I (zintuiglijk schoon)	1	0.60 - 1.10	NEN5740- standaardpakket
	2	0.40 - 0.90	
	3	0.90 - 1.40	
Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanks			
A - BG (zintuiglijk schoon)	A1 en A2	0.06 - 0.55	Minerale olie
	A3	0.06 - 0.50	
B - BG (zintuiglijk schoon)	B1 en B2	0 - 0.45	Minerale olie
	B3	0 - 0.50	

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Deellocatie C: Druppelzone			
MM FF - C	C1, C2 en C3	0 - 0.1	Asbest

Inspectiegat 1 en de boringen 11, A1 en A2 zijn doorgezet tot circa 2.70 m-mv, 3.10 m-mv, 3.40 m-mv en 3.00 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van 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 30 mei 2023 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	1.70 - 2.70	1.10	7.0	685	9.9	Goed
PB 11	2.10 - 2.20	1.40	6.5	380	7.6	Goed
PB A1	2.40 - 3.40	1.55	6.2	565	9.7	Goed
PB B1	2.00 - 3.00	1.45	6.2	260	6.2	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 μ S/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

In het grondwater (PB 1 en PB 11) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (BG I, BG II, BG III, A-BG en B-BG) en in de ondergrond (OG I, OG II en OG III) en het grondwater (PB A1 en PB B1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties ($\mu\text{g/l}$).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	streefwaarde	Interventiewaarde
Erf en bebouwing					
PB 11	Barium	74	74 *	50	625
Weiland					
PB 1	Barium	58	58 *	50	625
	Koper	16	16 *	15	75
	Nikkel	20	20 *	15	75

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Erf en bebouwing

Grondwater - PB 11 - Barium

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

Weiland

Grondwater - PB 1 - Barium, koper en nikkel

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

Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanks

In de bovengrond (A-BG en B-BG) en in het grondwater (PB A1 en PB B1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. De voormalige bovengrondse dieseltanks hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 02 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is in tabel 7 weergegeven.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	n.a	50
MM FF - 02	Asbest	8.6	50
MM FF - 03	Asbest	n.a.	50
MM FF - C	Asbest	n.a.	50

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in mengmonster MM FF - 02 asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

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

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de heer E. Grotenhuis is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op enkele terreindelen ter grootte van circa 5200 m² erf en 1300 m² weiland aan de Wechterholt 11-11a te Wijhe door Kruse Milieu BV. Het erf is deels bebouwd en grotendeels verhard. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein.

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 twee voormalige dieseltanks en een druppelzone op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van het voormalige erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Verder wordt de bovengrond van het weiland, de ondergrond en het grondwater op de gehele onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er, na maaiveldinspectie, 20 inspectiegaten gegraven en 16 boringen verricht, waarvan 4 diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (PB 1, PB 11, PB A1 en PB B1). Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit zeer fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 1.38 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

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

Erf en bebouwing (circa 5200 m²)

- de bovengrond (BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG III) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG II) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG III) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 11) is zeer licht verontreinigd met barium, koper en nikkel;
- mengmonster MM FF - 01 is niet verontreinigd met asbest;
- mengmonster MM FF - 02 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
- mengmonster MM FF - 03 is niet verontreinigd met asbest.

Weiland (circa 1300 m²)

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie of BTEXN.

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

- de bovengrond (B - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB B1) is niet verontreinigd met minerale olie of BTEXN.

Deellocatie C: Druppelzone (circa 30 m²)

- mengmonster MM FF - C is niet verontreinigd met asbest.

Hypothese

De hypothese "onverdacht" ter plekke van het erf met bebouwing en het weiland dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

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

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

De hypothese "verdacht" ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltanks kan worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In het grondwater (PB 1 en PB 11) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG I, BG II, BG III, A-BG en B-BG) en in de ondergrond (OG I, OG II en OG III) en het grondwater (PB A1 en PB B1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Asbest

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

In mengmonster MM FF - 02 is asbest aangetoond; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de bovengrond (A-BG en B-BG) en in het grondwater (PB A1 en PB B1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. De voormalige bovengrondse dieseltanks hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de geplande herontwikkeling, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

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 Olst-Wijhe en de Omgevingsdienst IJsselland

Tijs-MSO Bodemonderzoek, verkennend bodemonderzoek Wechterholt 11 te Wijhe, d.d. 18 april 1997 met rapportnummer Gro970419

DCG Asbestonderzoek en Advies BV, asbestinventarisatie kapschuur Wechterholt 11 te Wijhe van 5 april 2018 met projectnummer LAVS-ASBEST-0380064

DCG Asbestonderzoek en Advies BV, asbestinventarisatie schuur Wechterholt 11 te Wijhe van 15 oktober 2016 met projectnummer 280.16

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

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

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

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

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

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

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

Topografische kaarten, Kaartblad 27 F, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Tijs-MSO, april 1997
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023



Wechterholt 11-11a
in Wijhe



Kruse Milieu
BV

Topografische kaart

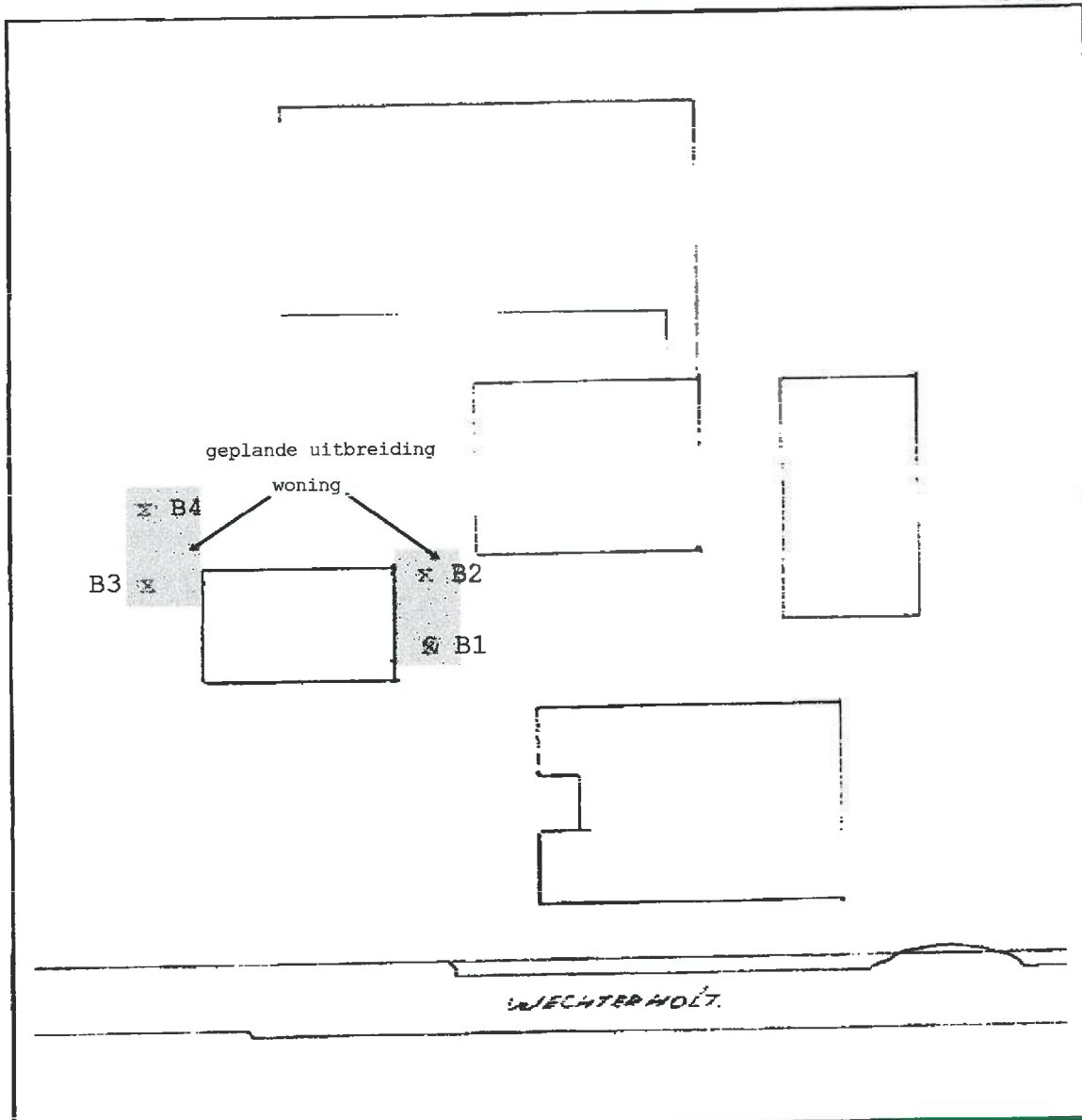
Projectnummer: 23034116

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 27 F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



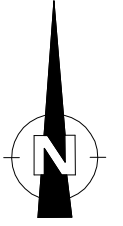
TIJS-MSO Bodem Onderzoek



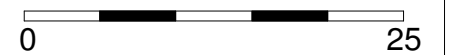
Situatieschets : Wecherholt 11, Wijhe

Gemeente : Wijhe
 Sectie :
 Nummer :
 Schaal : 1:500
 Datum : 18 april 1997

0 = peilbuis
 X = boring



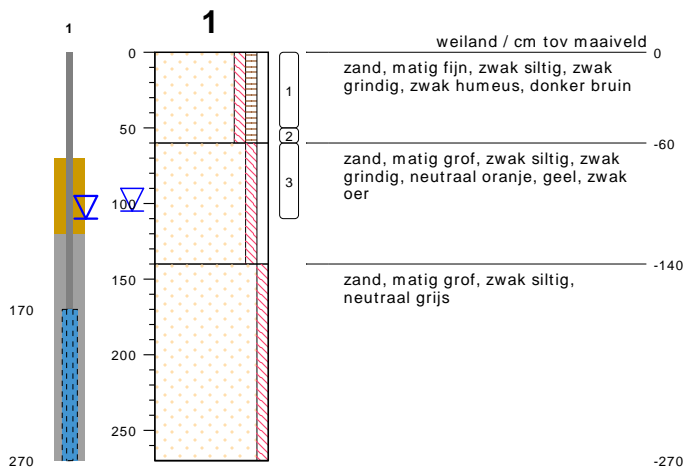
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⦿ = Peilbuis



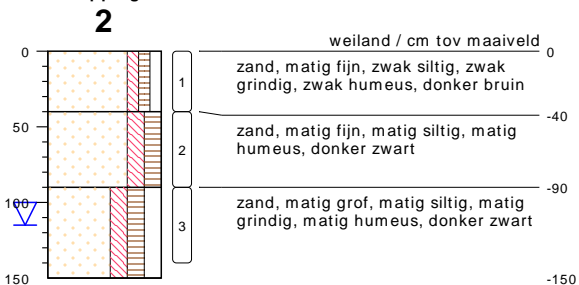
Kruse Milieu BV
Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP/BD	Tekenaar: JL
Projectcode : 23034116	Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juni 2023	

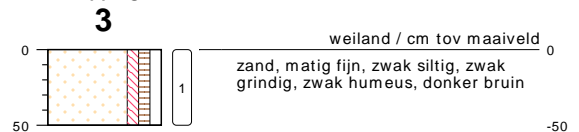
Bijlage II
Boorstaten



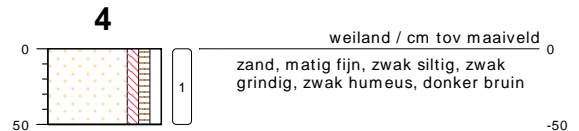
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



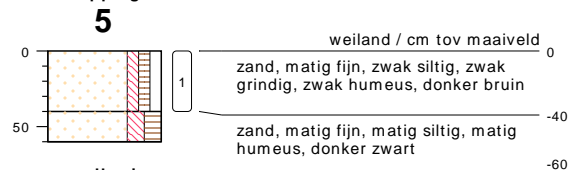
type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



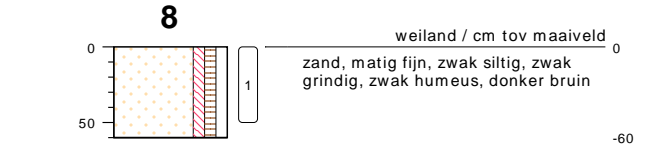
type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



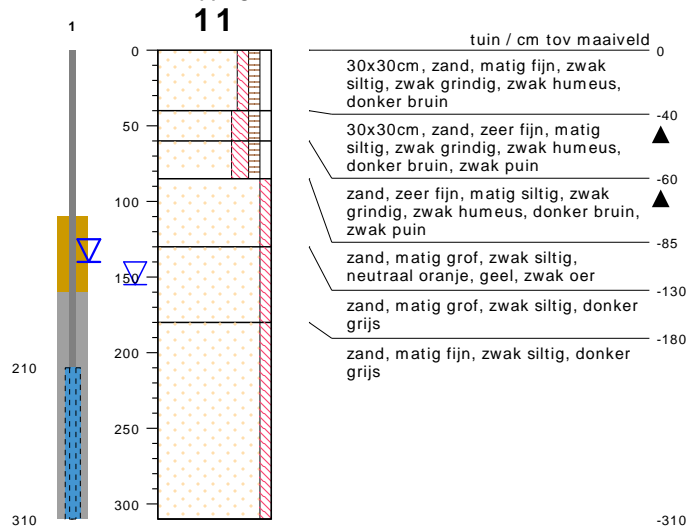
type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



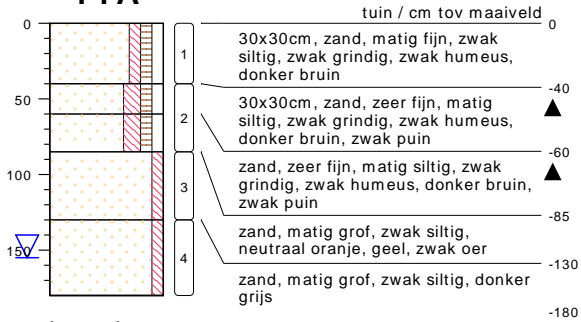
type **grondboring**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**



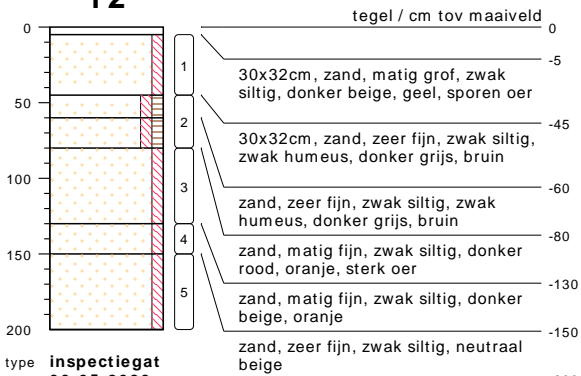
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **23-05-2023**
 boormeester **N.Pepping**

bodemprofielen schaal 1:50

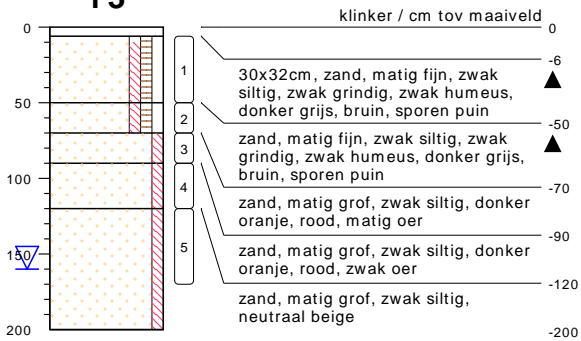
onderzoek **Wechterholt 11-11A - Wijhe**
 projectcode **23034116**
 getekend conform **NEN 5104**
 projectleider **Jeroen Lammers**

11A

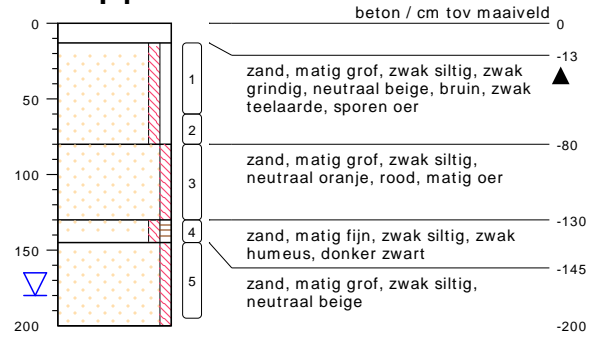
type inspectiegat
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

12

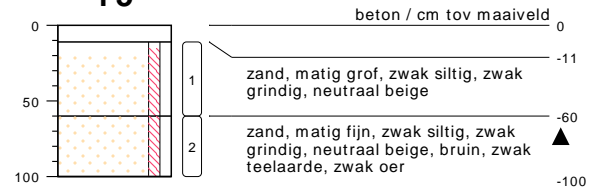
type inspectiegat
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

13

type inspectiegat
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

14

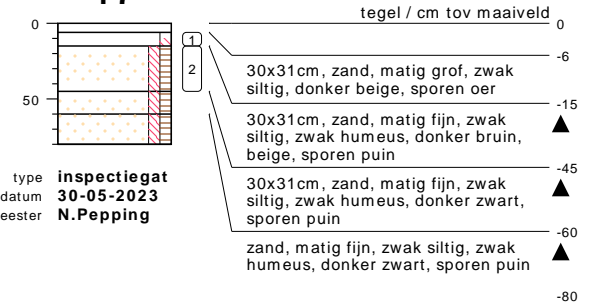
type grondboring
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

15

type grondboring
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

16

type inspectiegat
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

17

type inspectiegat
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

18

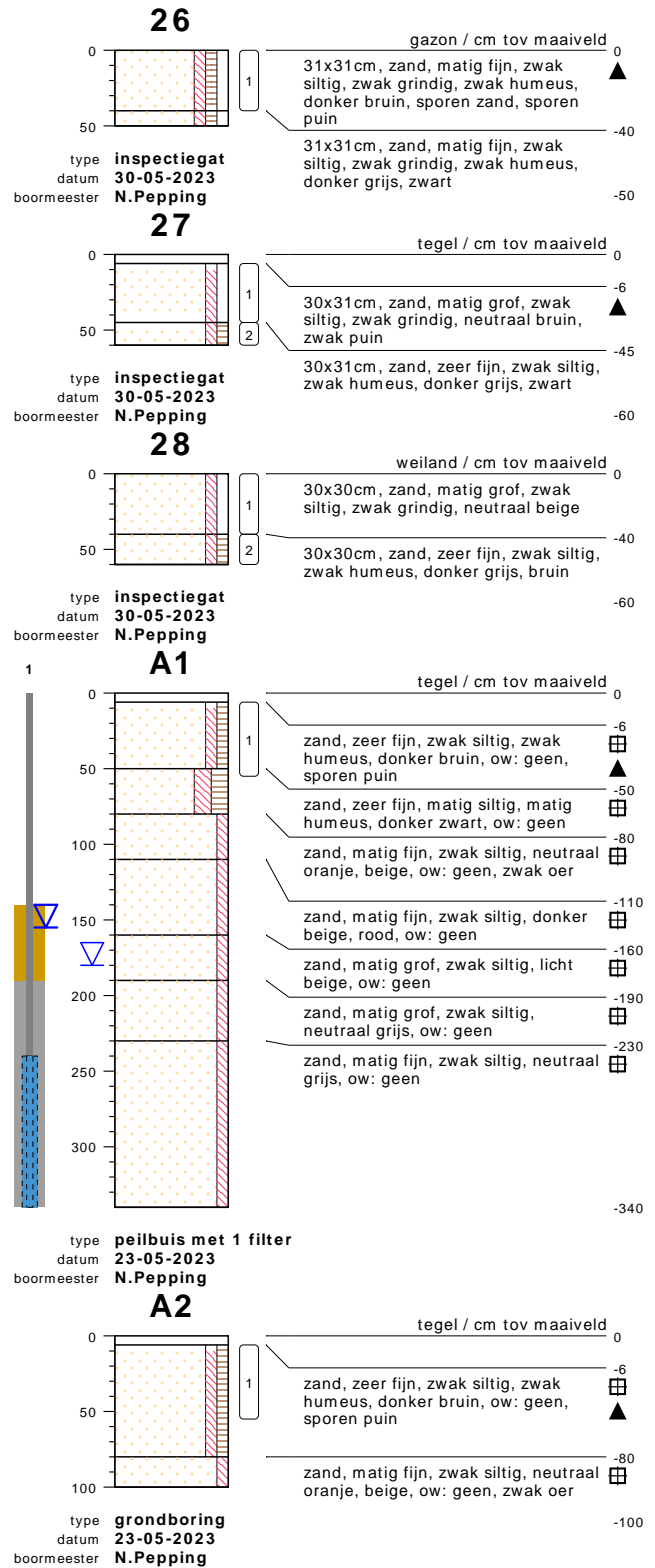
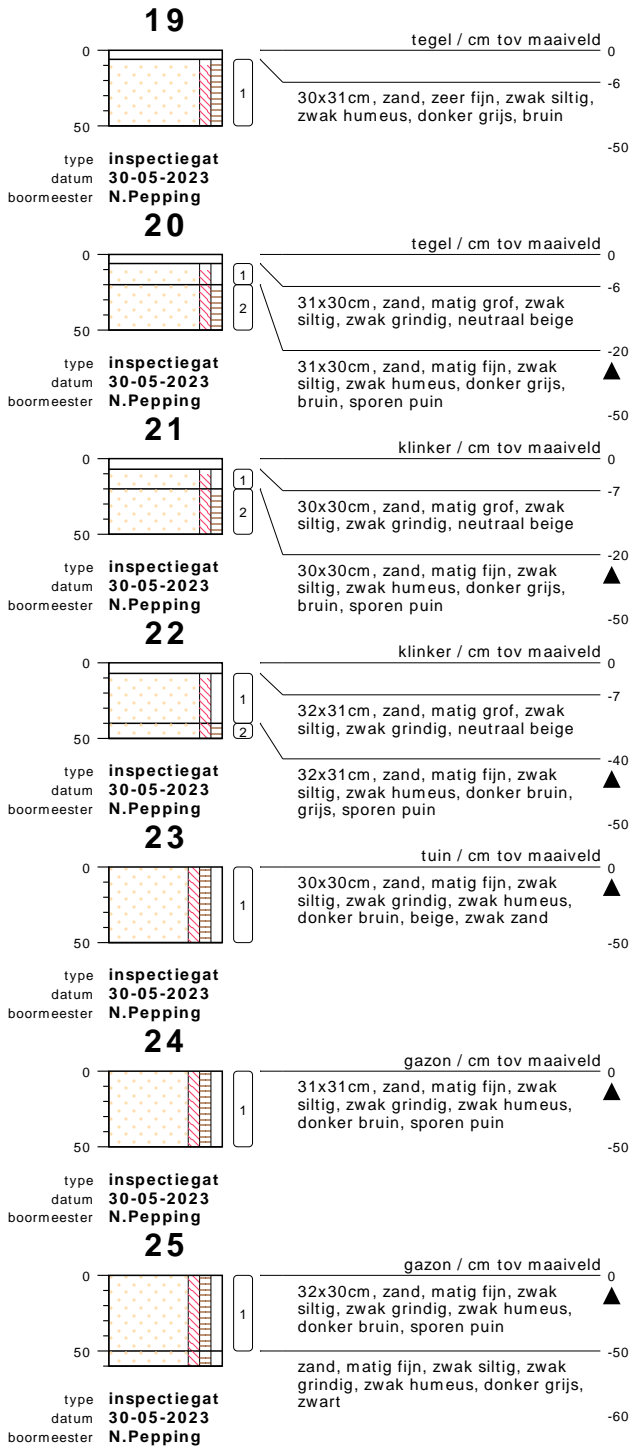
type inspectiegat
datum 30-05-2023
boormeester N.Pepping

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Wechterholt 11-11A - Wijhe
projectcode 23034116
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers

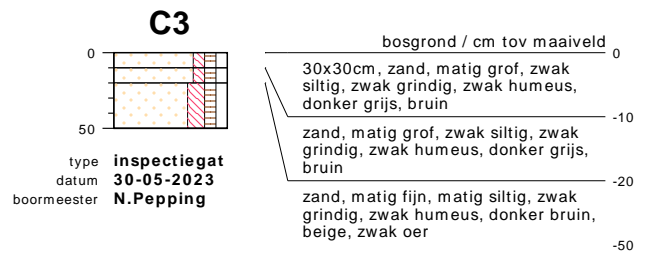
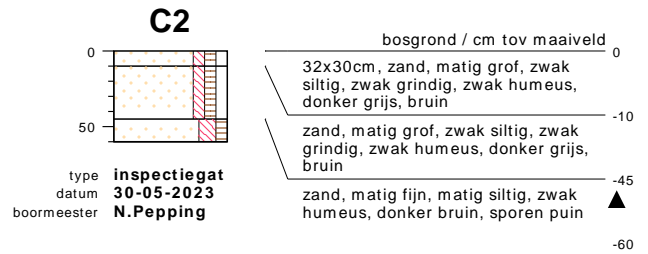
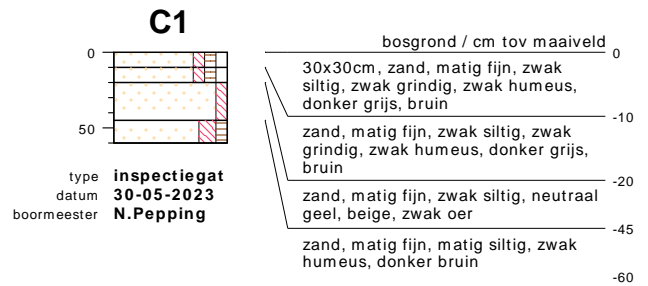
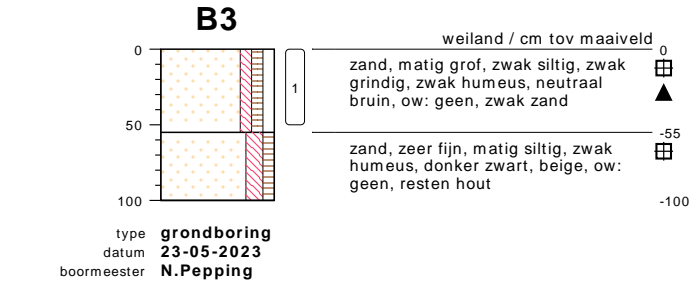
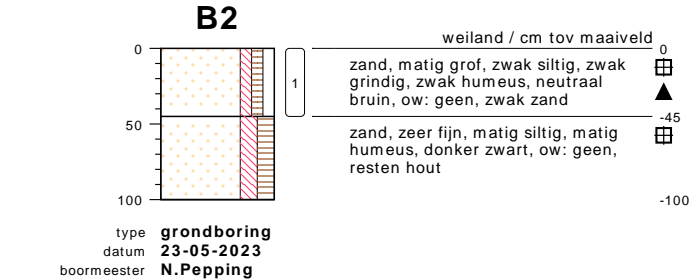
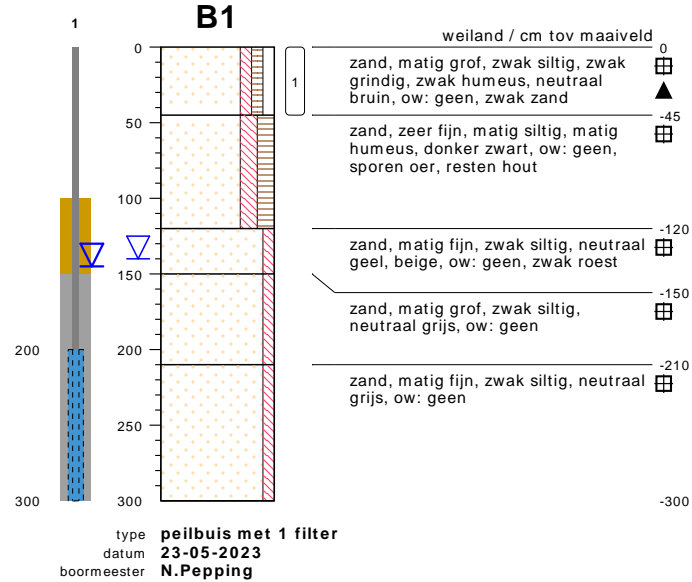
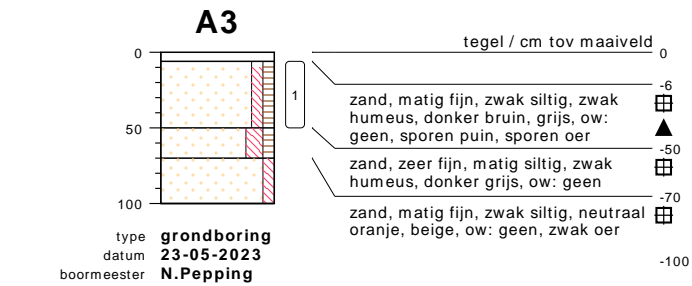


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



bodemprofielen schaal 1:50

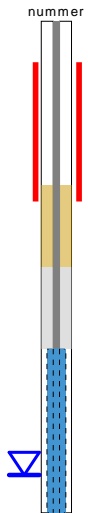
onderzoek **Wechterholt 11-11A - Wijhe**
 projectcode **23034116**
 getekend conform **NEN 5104**
 projectleider **Jeroen Lammers**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Wechterholt 11-11A - Wijhe**
projectcode **23034116**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Jeroen Lammers**

PEILBUIJS

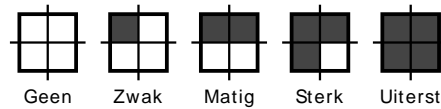


BORING

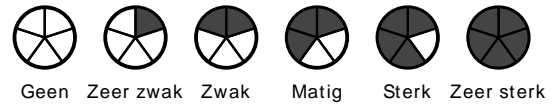


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



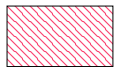
GRONDSOORTEN



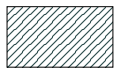
GRIND, grindig (G,g)



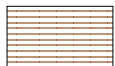
ZAND, zandig (Z,z)



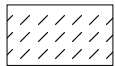
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

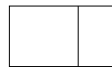
MATE VAN BIJMENGING



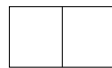
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

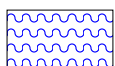
GRADATIE ZAND

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 30.05.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1276703

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1276703 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23034116 Wechterholt 11-11A - Wijhe
Opdrachtacceptatie 23.05.23
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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Leuverink', is written over a faint circular stamp.

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1276703 Bodem / Eluaat

Eenheid **183969** **183978** **183982** **183986**
BG I, 1: 0-50, 2: 0-40, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-40, 6: 0-30, 7: 0-30, 8: 0-50 OG I, 1: 60-110, 2: 40-90, 2: 90-140 A - BG, A1: 6-55, A2: 6-55, A3: 6-50 B - BG, B1: 0-45, B2: 0-45, B3: 0-50

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	6 ^{*)}	<5 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

183969: BG I, 1: 0-50, 2: 0-40, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-40, 6: 0-30, 7: 0-30, 8: 0-50

183978: OG I, 1: 60-110, 2: 40-90, 2: 90-140

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

Opmerking monster(s)

183982: A - BG, A1: 6-55, A2: 6-55, A3: 6-50

183986: B - BG, B1: 0-45, B2: 0-45, B3: 0-50

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

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

Opmerking monster(s)

183969: BG I, 1: 0-50, 2: 0-40, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-40, 6: 0-30, 7: 0-30, 8: 0-50

183978: OG I, 1: 60-110, 2: 40-90, 2: 90-140

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: 23.05.2023

Einde van de analyses: 30.05.2023

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

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

AL-West 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 1276703 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Arseen (As) 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 Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

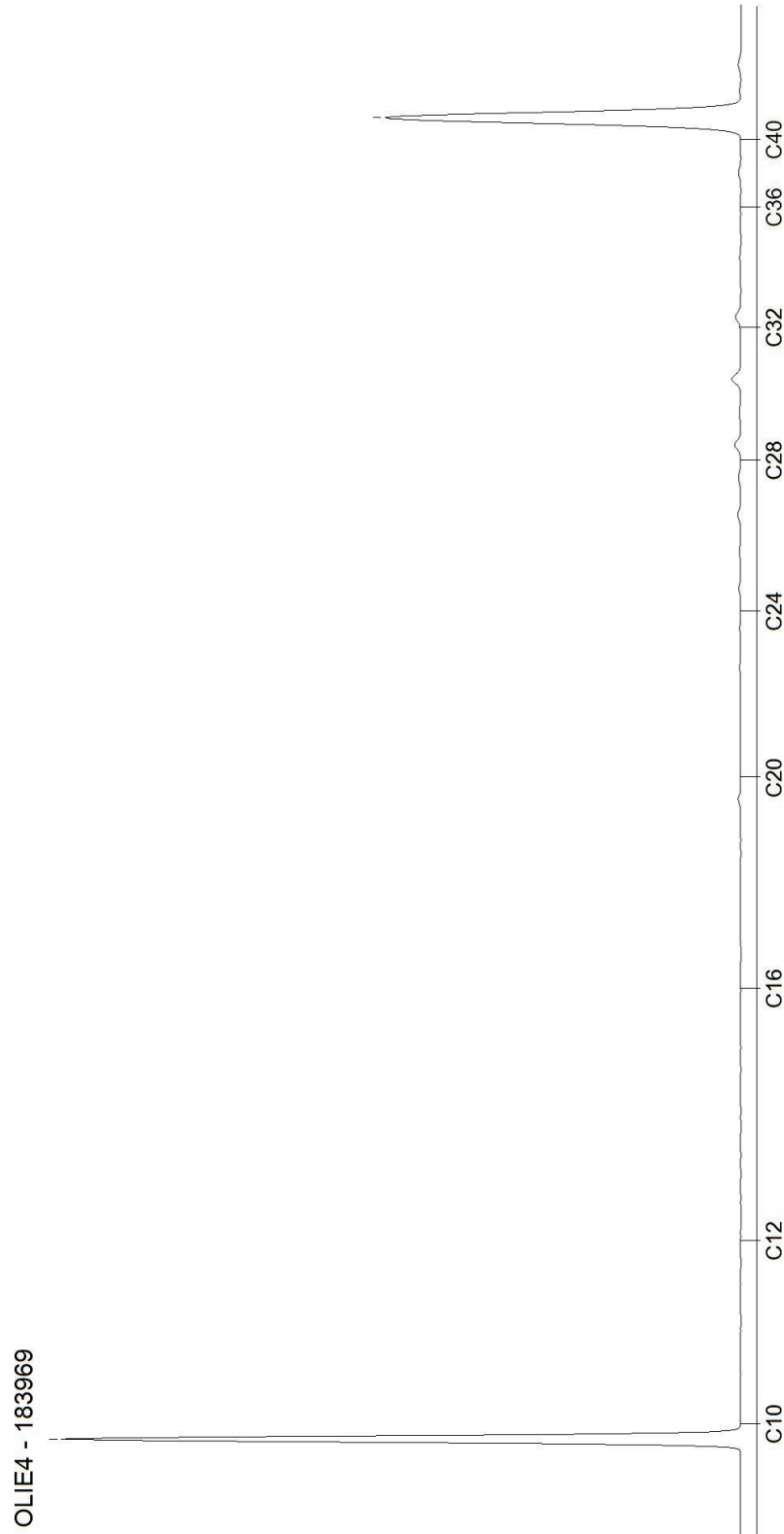
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West 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. 1276703, Analysis No. 183969, created at 26.05.2023 12:19:57

Monster beschrijving: BG I, 1: 0-50, 2: 0-40, 3: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-40, 6: 0-30, 7: 0-30, 8: 0-50

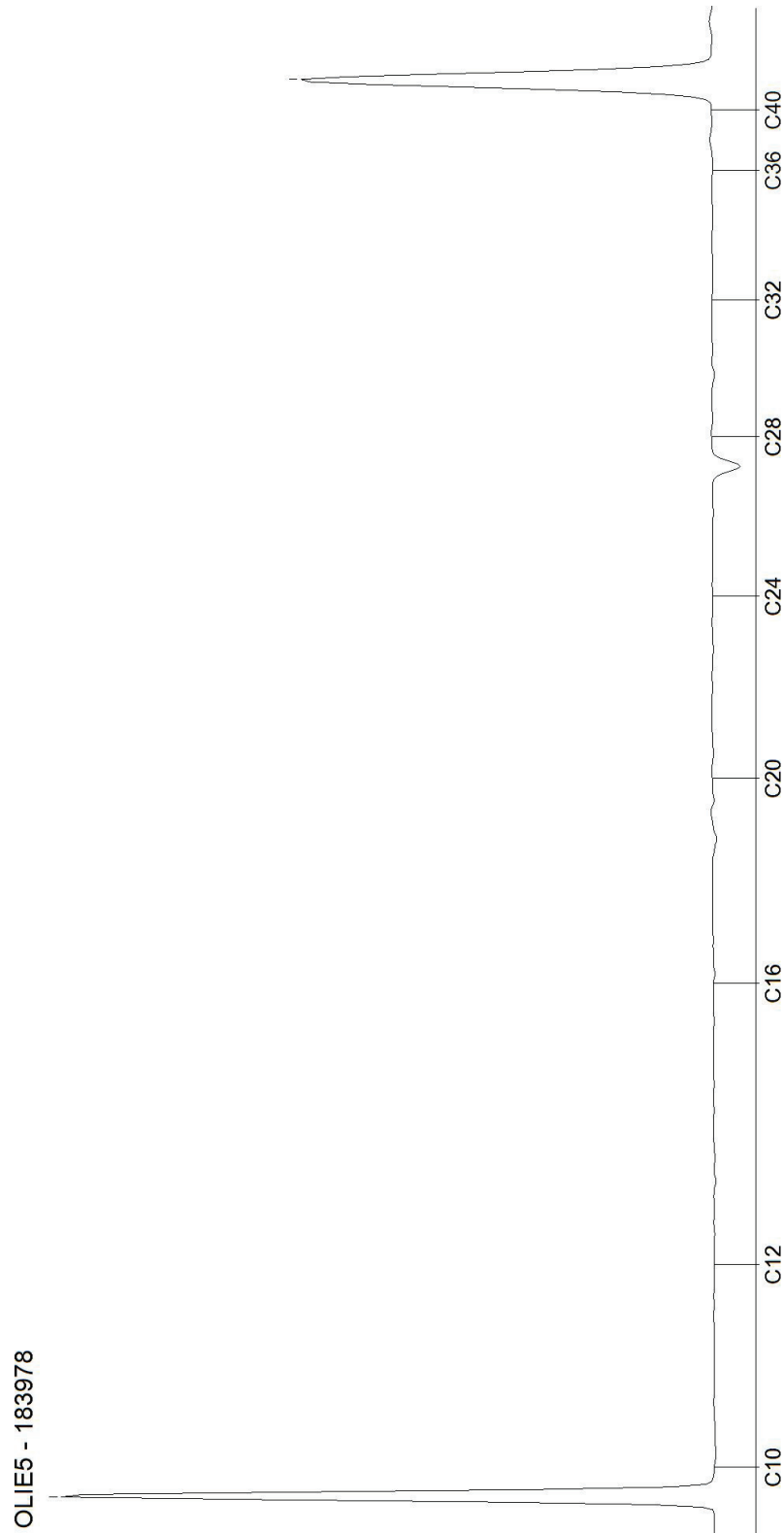


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1276703, Analysis No. 183978, created at 26.05.2023 10:05:22

Monster beschrijving: OG I, 1: 60-110, 2: 40-90, 2: 90-140

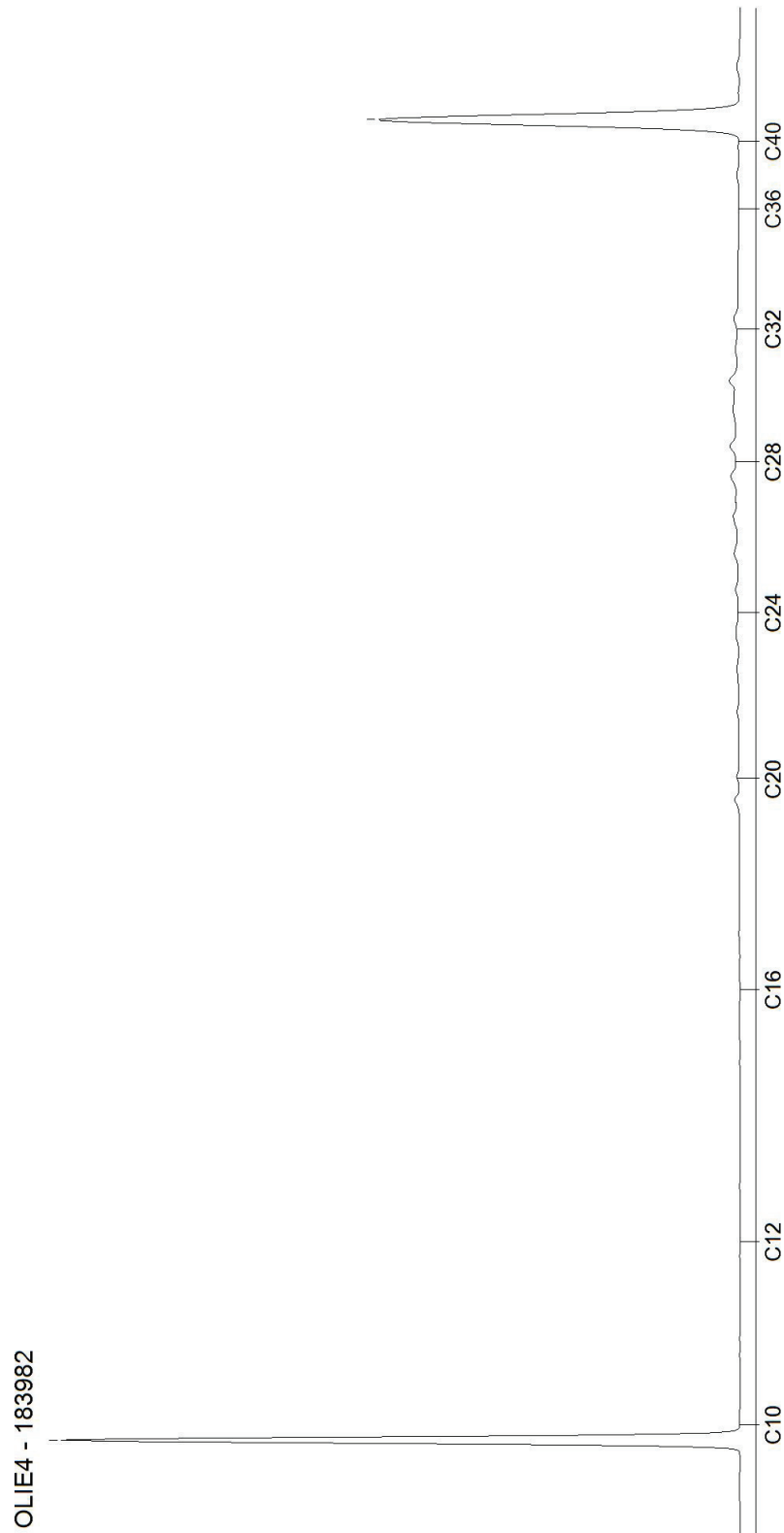


AL-West B.V.

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. 1276703, Analysis No. 183982, created at 26.05.2023 12:19:57

Monster beschrijving: A - BG, A1: 6-55, A2: 6-55, A3: 6-50

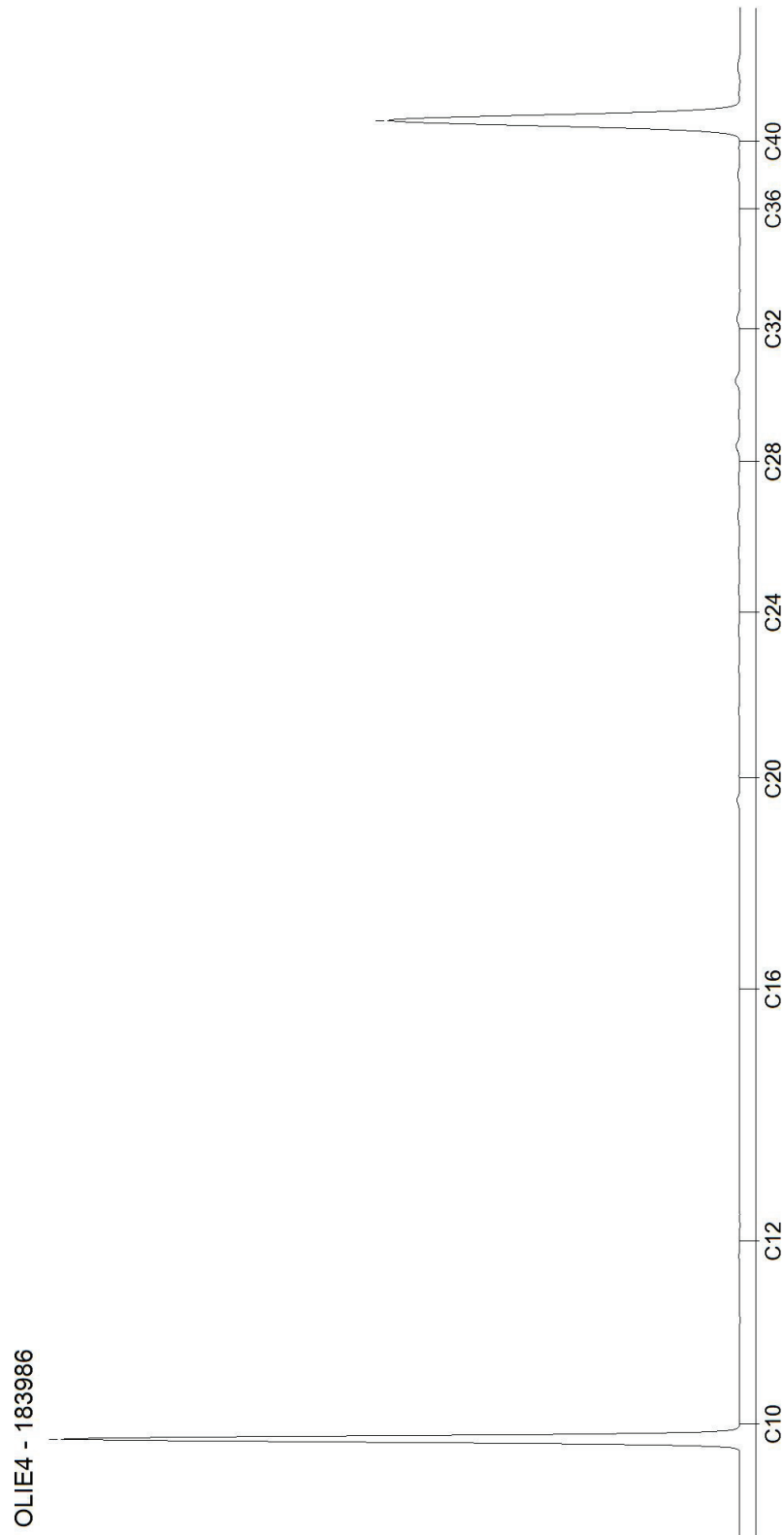


AL-West B.V.

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. 1276703, Analysis No. 183986, created at 26.05.2023 12:19:57

Monster beschrijving: B - BG, B1: 0-45, B2: 0-45, B3: 0-50



AL-West B.V.

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

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 06.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1279105

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279105 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23034116 Wechterholt 11-11A - Wijhe
Opdrachtacceptatie 31.05.23
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 1279105 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
197257	30.05.2023	BG II, 11A: 40-85, 13: 6-50, 17: 15-45, 20: 20-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 6-45
197265	30.05.2023	BG III, 12: 45-80, 15: 11-60, 18: 10-50, 19: 6-50, 22: 7-40, 23: 0-50, 28: 0-40, 16: 20-50
197274	30.05.2023	OG II, 11A: 85-130, 13: 70-90, 13: 90-120, 12: 80-130, 14: 80-130, 15: 60-100
197281	30.05.2023	OG II, 12: 130-150, 12: 150-200, 14: 145-195, 13: 120-170, 11A: 130-180

Eenheid	197257	197265	197274	197281
---------	--------	--------	--------	--------

BG II, 11A: 40-85, 13: 6-50, 17: 15-45, 20: 20-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 6-45
BG III, 12: 45-80, 15: 11-60, 18: 10-50, 19: 6-50, 22: 7-40, 23: 0-50, 28: 0-40, 16: 20-50
OG II, 11A: 85-130, 13: 70-90, 13: 90-120, 12: 80-130, 14: 80-130, 15: 60-100
OG II, 12: 130-150, 12: 150-200, 14: 145-195, 13: 120-170, 11A: 130-180

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,2	91,2	88,0	84,7

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	3,8	<1,0 _{xx)}	1,5
---	----------------	------	-----	-----	---------------------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,8	1,7	1,0 _{x)}	0,9
---	-----------------	------	-----	-----	-------------------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	--	--	<4,0	<4,0
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,4	<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	18	10	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,091	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,081	<0,050	<0,050	0,063
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	<0,050	<0,050	0,079
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	<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	1,4 _{#)}	0,35 _{#)}	0,35 _{#)}	0,42 _{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

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 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1279105 Bodem / Eluaat

Eenheid 197257 197265 197274 197281

BG II, 11A: 40-85, 13: 6-50, 17: 15-45, 20: 20-50, 24: 0-50, 26: 8-40, 27: 6-45
BG III, 12: 45-80, 15: 11-60, 18: 10-50, 19: 6-50, 22: 7-40, 23: 9-50, 25: 9-40, 16: 20-50
OG II, 11A: 85-130, 13: 70-90, 13: 90-120, 12: 80-130, 14: 90-130, 15: 100-150
OG II, 12: 130-150, 12: 150-200, 14: 145-195, 13: 120-170, 11A: 130-180

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	197257	197265	197274	197281
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	197257	197265	197274	197281
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 "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het 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: 31.05.2023

Einde van de analyses: 06.06.2023

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



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuwerink, 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 1279105 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) 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 Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

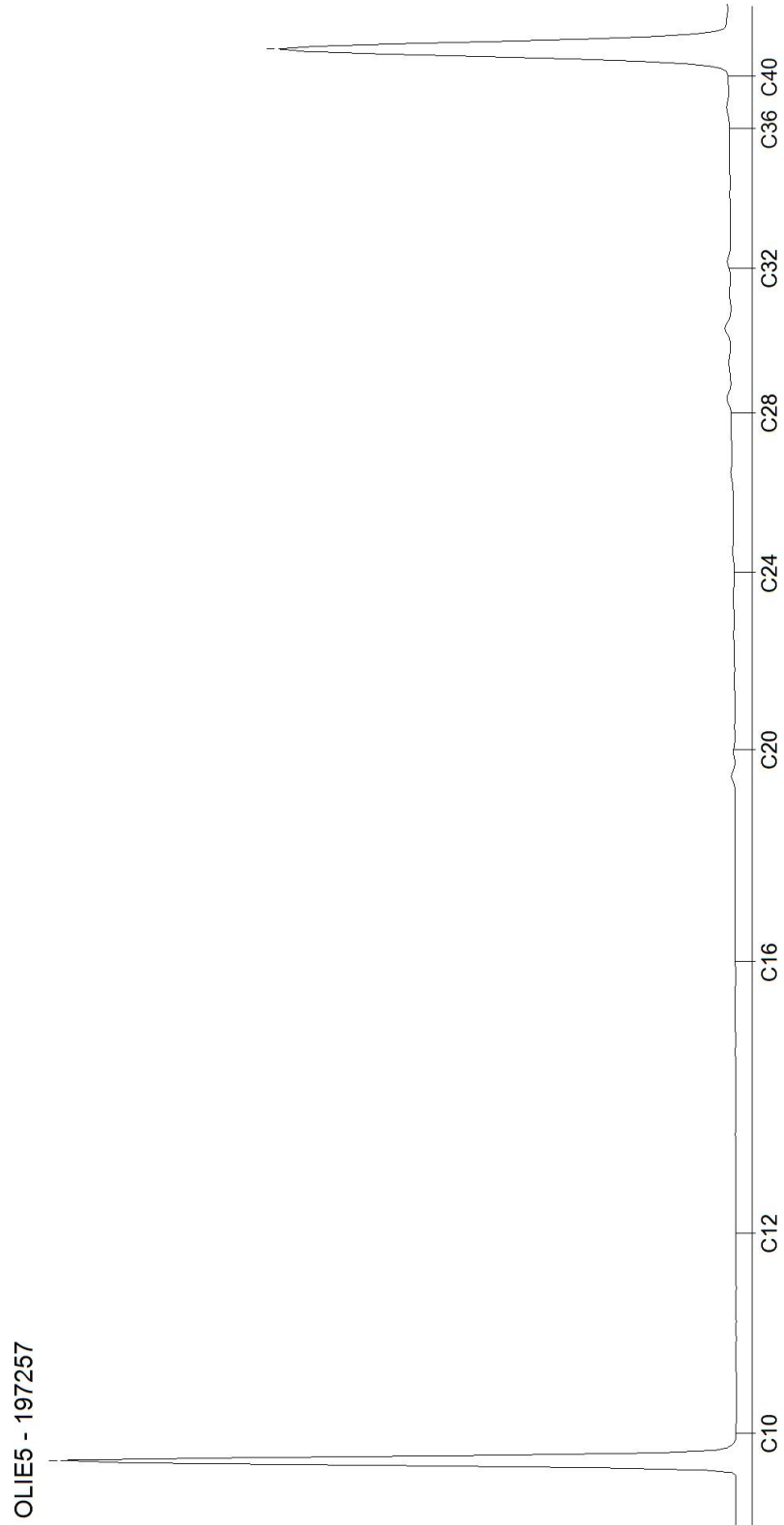
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ")".

AL-West 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. 1279105, Analysis No. 197257, created at 02.06.2023 06:25:49

Monster beschrijving: BG II, 11A: 40-85, 13: 6-50, 17: 15-45, 20: 20-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 6-45

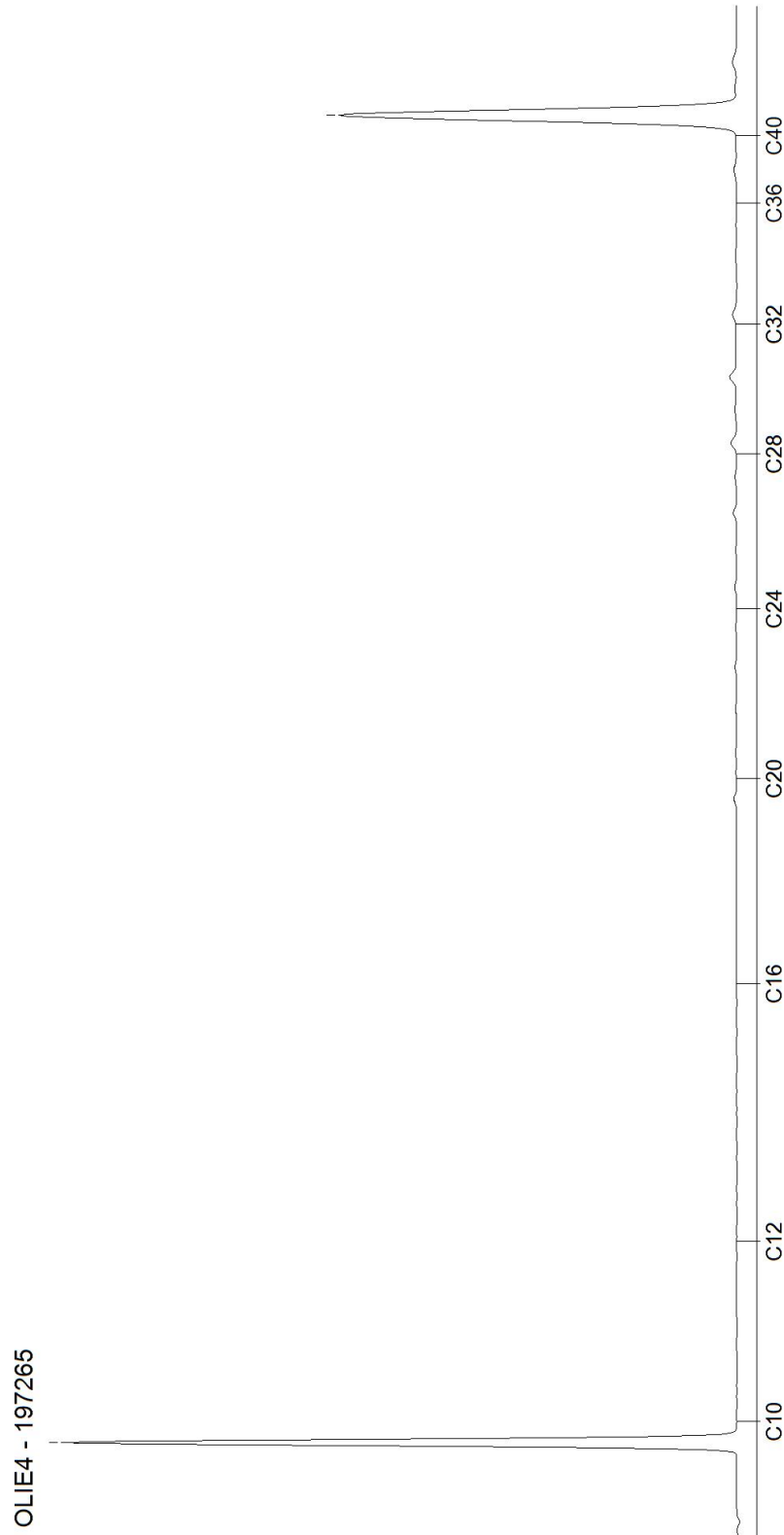


AL-West B.V.

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. 1279105, Analysis No. 197265, created at 05.06.2023 07:20:47

Monster beschrijving: BG III, 12: 45-80, 15: 11-60, 18: 10-50, 19: 6-50, 22: 7-40, 23: 0-50, 28: 0-40, 16: 20-50

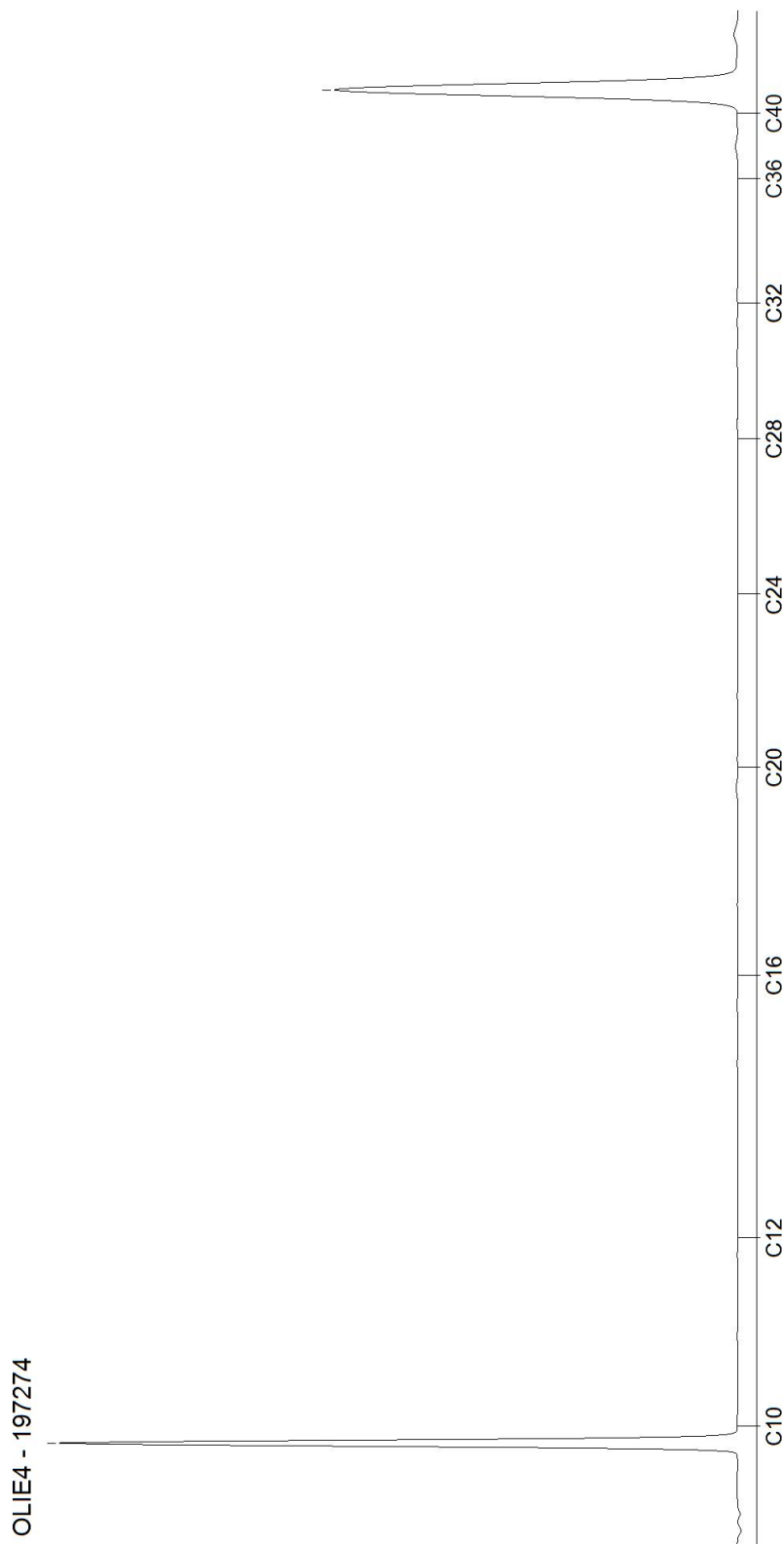


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1279105, Analysis No. 197274, created at 02.06.2023 10:07:53

Monster beschrijving: OG II, 11A: 85-130, 13: 70-90, 13: 90-120, 12: 80-130, 14: 80-130, 15: 60-100

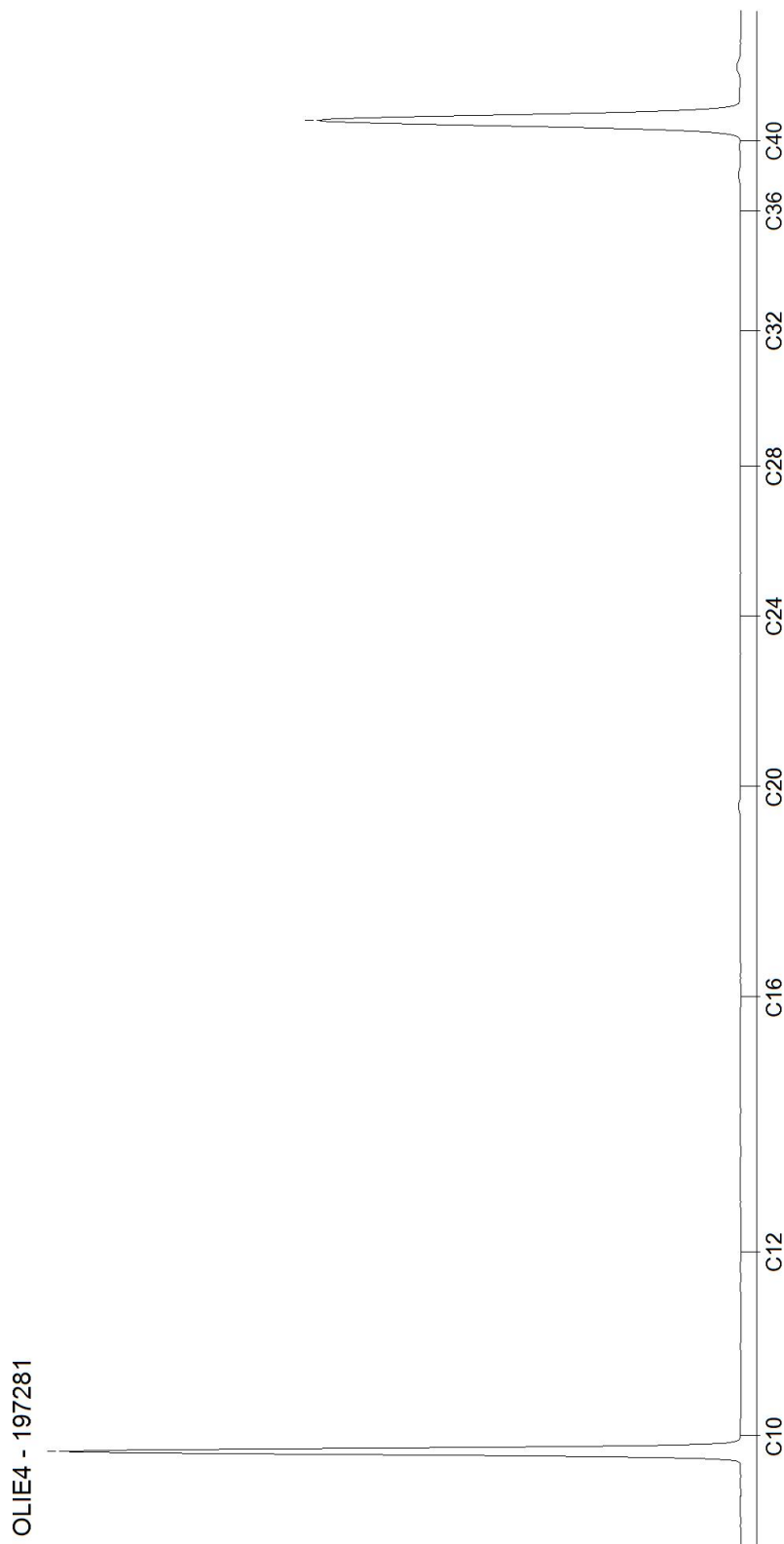


AL-West B.V.

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. 1279105, Analysis No. 197281, created at 05.06.2023 07:20:47

Monster beschrijving: OG II, 12: 130-150, 12: 150-200, 14: 145-195, 13: 120-170, 11A: 130-180



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23034116	23034116	23034116	23034116
BG III, 12:			
BG II, 11A:	45-80, 15:	OG III, 12:	
40-85, 13:	11-60, 18:	OG II, 11A:	130-150,
6-50, 17:	10-50, 19:	85-130, 13:	12: 150-
15-45, 20:	6-50, 22: 7-	70-90, 13:	200, 14:
20-50, 24:	40, 23: 0-	90-120, 12:	145-195,
0-50, 26: 0-	50, 28: 0-	80-130, 14:	13: 120-
40, 27: 6-	40, 16: 20-	80-130, 15:	170, 11A:
45	50	60-100	130-180

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	1,8	1,7	1	0,9
Lutum (%)	3	3,8	< 1	1,5

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	90,2	91,2	88	84,7
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	%	3	3,8	0,7	1,5
Metalen (AS3000)					
Arseen (As)	mg/kg			4,89	4,89
Barium (Ba)	mg/kg	117	44,3	54,2	54,2
Lood (Pb)	mg/kg	27,8	15,2	11	11
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,24	0,23	0,24	0,24
Kobalt (Co)	mg/kg	6,65	6,17	7,38	7,38
Koper (Cu)	mg/kg	14,8	6,82	7,24	7,24
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05
Nikkel (Ni)	mg/kg	12,7	7,1	8,17	8,17
Kwik (Hg)	mg/kg	0,049	0,049	0,05	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	90,3	30,4	33,2	33,2
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,16	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,2	0,035	0,035	0,035
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,035	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,091	0,035	0,035	0,035
Chryseen	mg/kg	0,2	0,035	0,035	0,035
Fluorantheen	mg/kg	0,3	0,035	0,035	0,079
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,16	0,035	0,035	0,035
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	mg/kg	0,081	0,035	0,035	0,063
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	122	122	122
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5	10,5	10,5	10,5
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5	10,5	10,5	10,5
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14	14	14	14
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	17,5	17,5	17,5	17,5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5	17,5	17,5	17,5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	30	17,5	17,5	17,5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	30	17,5	17,5	17,5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5	17,5	17,5	17,5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
PCB 52	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
PCB 101	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
PCB 118	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
PCB 138	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
PCB 153	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
PCB 180	ug/kg	3,5	3,5	3,5	3,5
Overig onderzoek					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	24,5	24,5	24,5	24,5
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	1,39	0,35	0,35	0,42

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 07.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1279104

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279104 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23034116 Wechterholt 11-11A - Wijhe
Opdrachtacceptatie 31.05.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West 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 1279104 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
197253	Peilbuis 1, 1-1: 170-270	30.05.2023	
197254	Peilbuis 11, 11-1: 210-310	30.05.2023	
197255	Peilbuis A1, A1-1: 240-340	30.05.2023	
197256	Peilbuis B1, B1-1: 200-300	30.05.2023	

Eenheid	197253	197254	197255	197256
	Peilbuis 1, 1-1: 170-270	Peilbuis 11, 11-1: 210-310	Peilbuis A1, A1-1: 240-340	Peilbuis B1, B1-1: 200-300

Metalen (AS3000)

		197253	197254	197255	197256
S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	--	--
S Barium (Ba)	µg/l	58	74	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	3,4	<2,0	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	16	2,8	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	20	<3,0	--	--
S Zink (Zn)	µg/l	<10	34	--	--

Aromaten (AS3000)

		197253	197254	197255	197256
S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

		197253	197254	197255	197256
S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279104 Water

	Eenheid	197253 Peilbuis 1, 1-1: 170-270	197254 Peilbuis 11, 11-1: 210-310	197255 Peilbuis A1, A1-1: 240-340	197256 Peilbuis B1, B1-1: 200-300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Minerale olie (AS3000)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 31.05.2023

Einde van de analyses: 06.06.2023

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1279104 Water

Toegepaste methoden

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

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

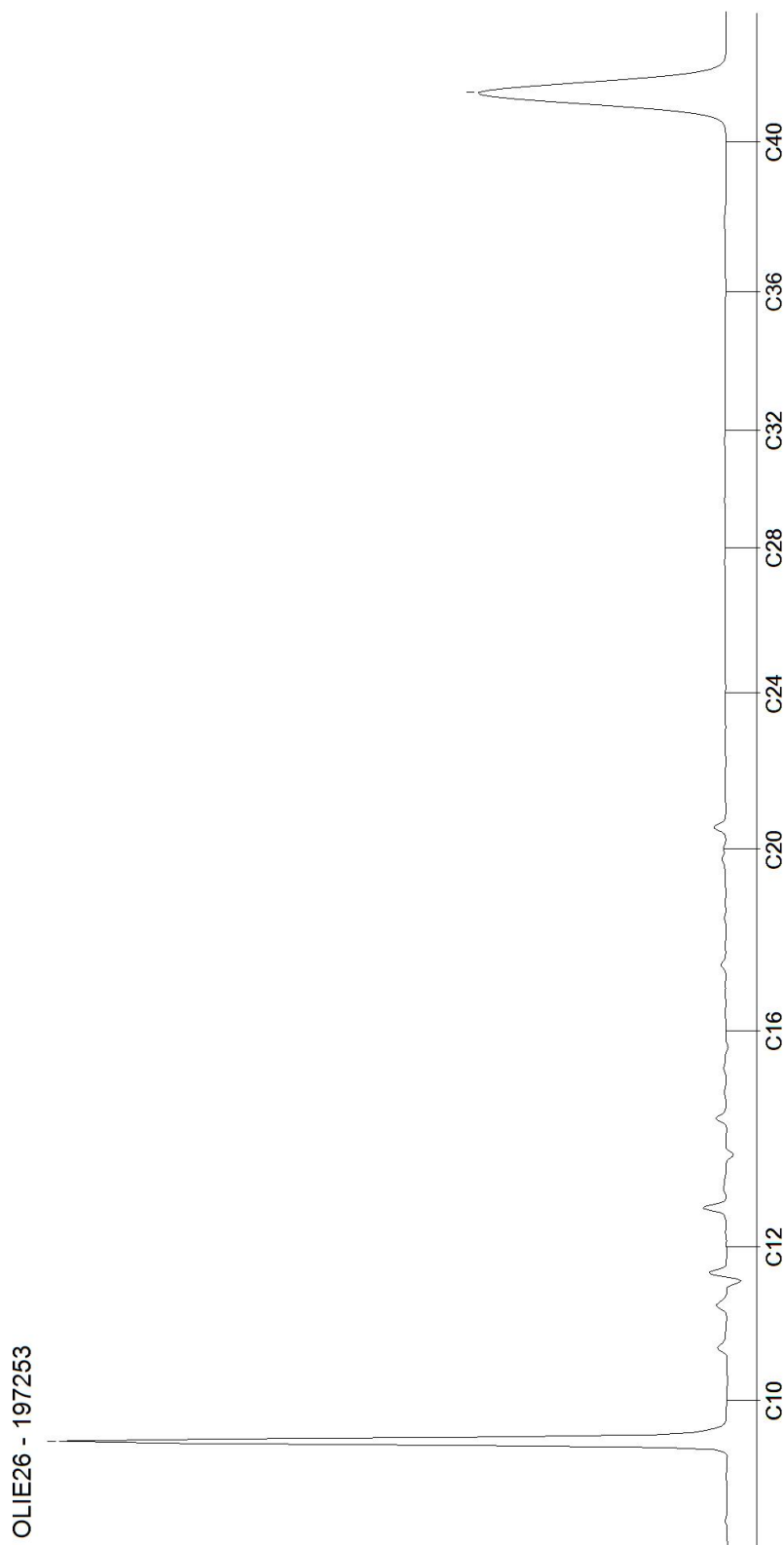
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1279104, Analysis No. 197253, created at 02.06.2023 09:39:24

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

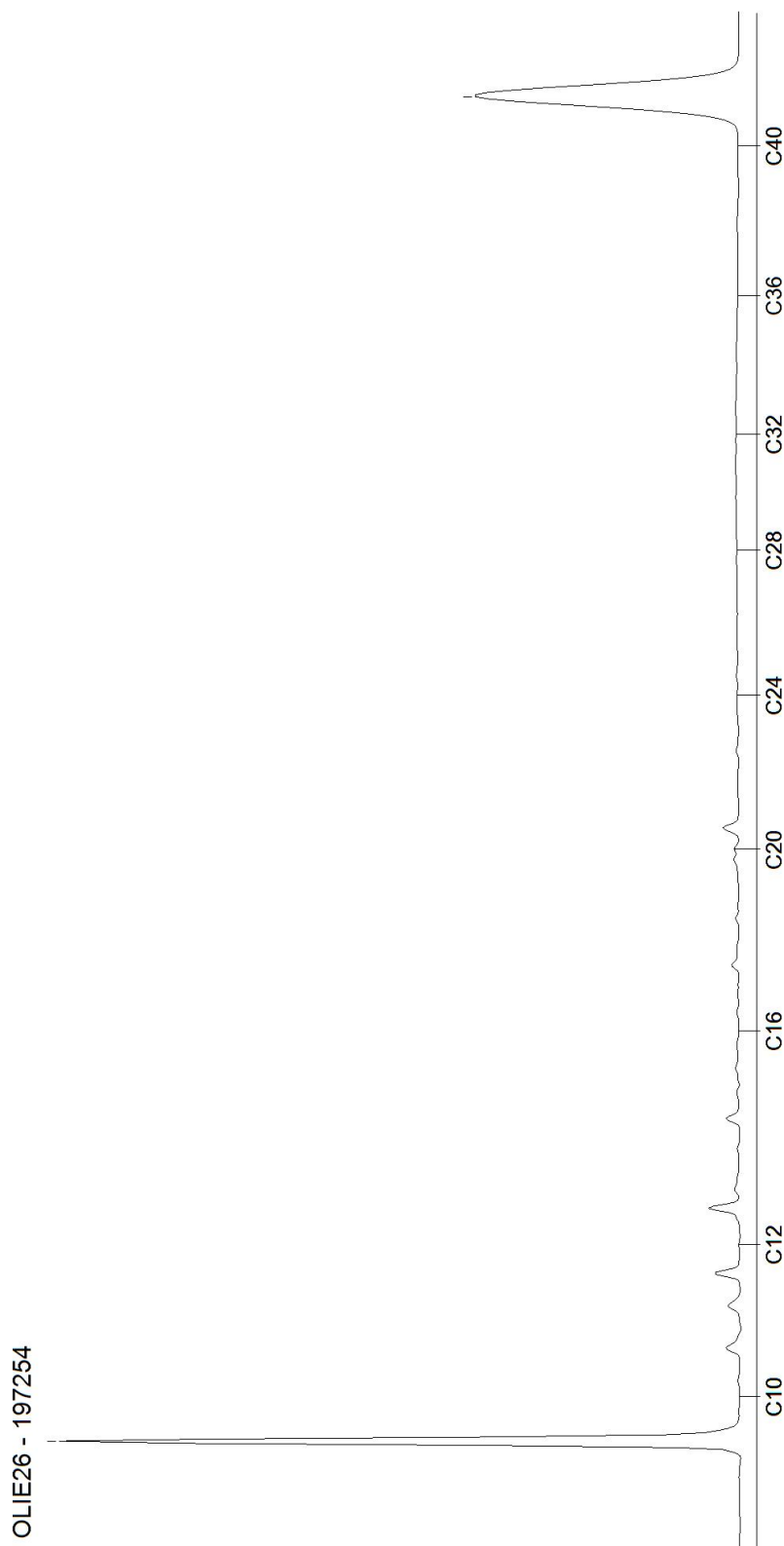


AL-West B.V.

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. 1279104, Analysis No. 197254, created at 02.06.2023 09:39:24

Monster beschrijving: Peilbuis 11, 11-1: 210-310

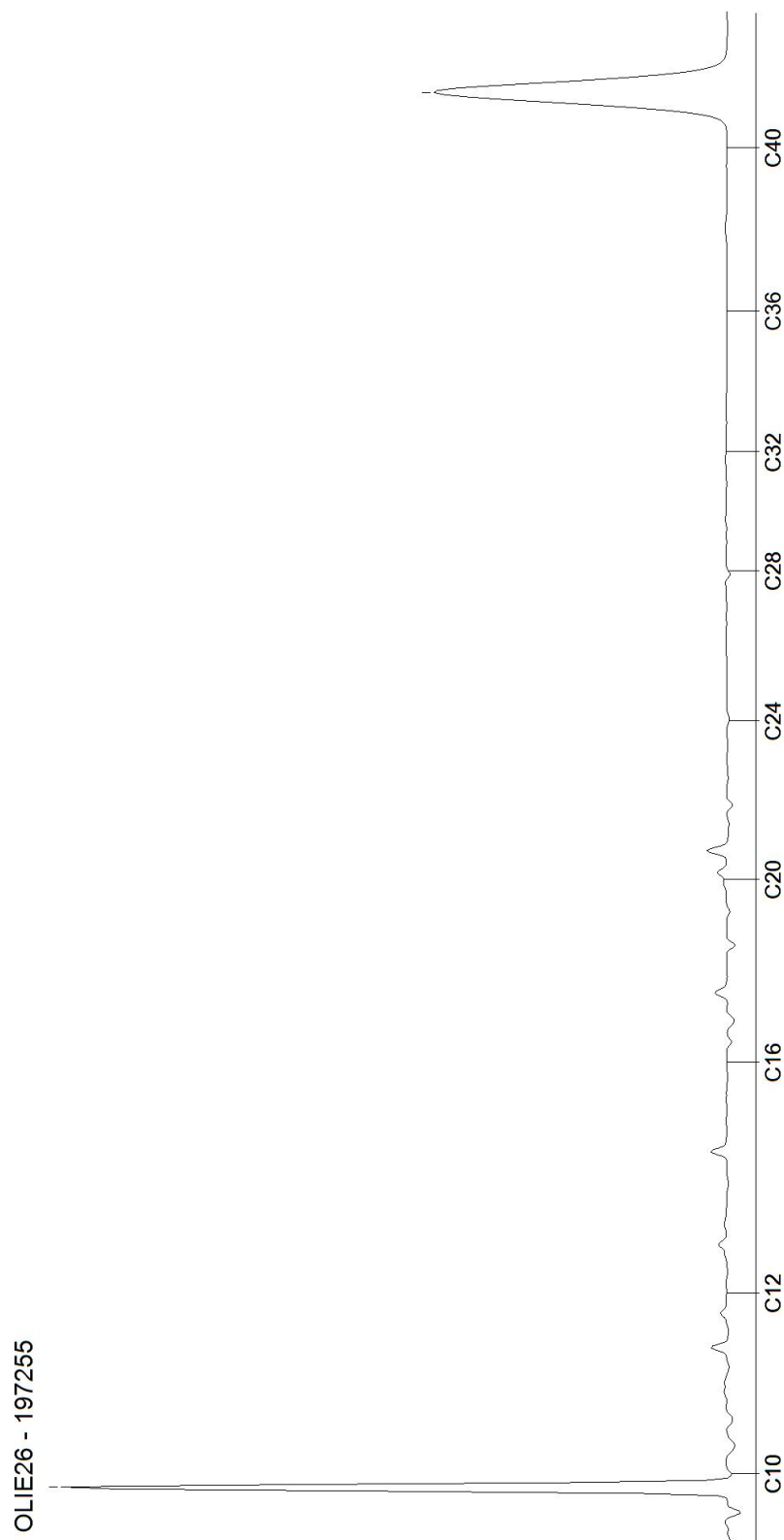


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1279104, Analysis No. 197255, created at 07.06.2023 05:42:38

Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 240-340

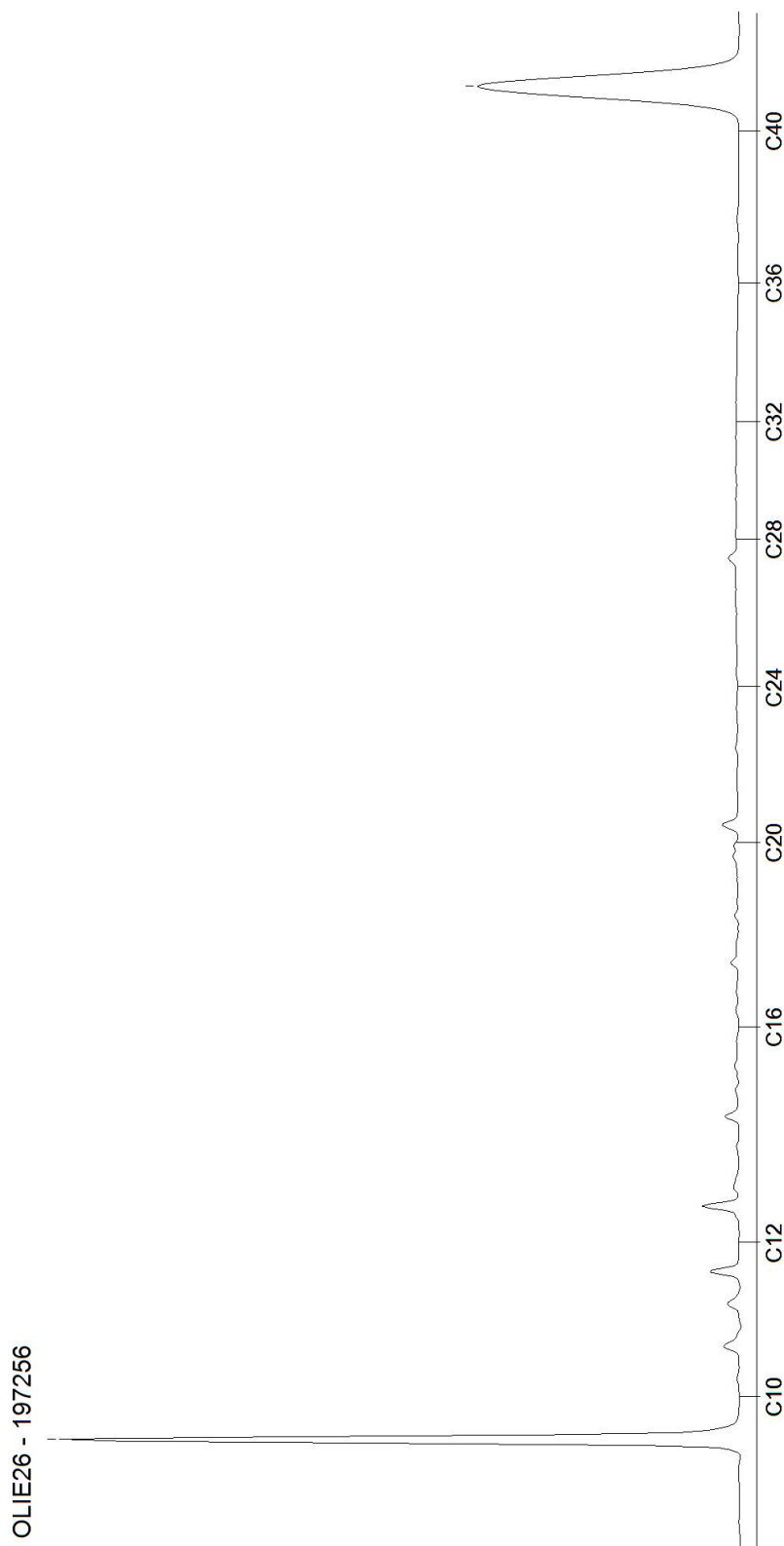


AL-West B.V.

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. 1279104, Analysis No. 197256, created at 02.06.2023 09:39:24

Monster beschrijving: Peilbuis B1, B1-1: 200-300



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23034116	23034116	23034116	23034116
Peilbuis 1, 1-1: 170-270	Peilbuis 11, 11-1: 210-310	Peilbuis A1, A1-1: 240-340	Peilbuis B1, B1-1: 200-300

Parameter	Eenheid					SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)								
Arseen (As)	ug/l	3,5	3,5			10	60	
Barium (Ba)	ug/l	58	74			50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	1,4			15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,14			0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	3,4	1,4			20	100	
Koper (Cu)	ug/l	16	2,8			15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	1,4			5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	20	2,1			15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035			0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	7	34			65	800	
Aromaten (AS3000)								
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,2	30	
Toluene	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,014	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14	0,14			6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)								
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,14			0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	0,14			6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,07			0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14			7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14			7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07			0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07			0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,14			0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07			0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07					
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07					
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	0,14			24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,07			0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14					
Broomhoudende koolwaterstoffen								
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14	0,14				630	
Minerale olie (AS3000)								
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	35	35	50	600	
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7	7	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7	7	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Overig onderzoek								
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,21	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,14			0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,42			0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77 ^s	0,77 ^s	0,63 ^s	0,63 ^s			150

Resultaat voor dit monster

>SW >SW <SW <SW

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

AL-West B.V.

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

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 14.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1279103

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279103 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23034116 Wechterholt 11-11A - Wijhe
Opdrachtacceptatie 31.05.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 gedeponereerd 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

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 1279103 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
197249	30.05.2023	MM FF - 01, FF-01: 0-0
197250	30.05.2023	MM FF - 02, FF-02: 0-0
197251	30.05.2023	MM FF - 03, FF-03: 0-0
197252	30.05.2023	MM FF - C, FF-C: 0-10

Eenheid	197249	197250	197251	197252
	MM FF - 01, FF-01: 0-0	MM FF - 02, FF-02: 0-0	MM FF - 03, FF-03: 0-0	MM FF - C, FF-C: 0-10

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	9	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12296	12731	13028	12916
Droge stof	%	88,6	91,0	92,7	91,8
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	8,5	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	6,3	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	13	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	0,40	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	8,6	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 31.05.2023

Einde van de analyses: 14.06.2023

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



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

AL-West 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 1279103 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
197249	MM FF - 01, FF-01: 0-0			88,6
				Nat gewicht (g)
				13881
				Droog gewicht (g)
				12296

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,12	14,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,35	43,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	141,3	51				0	0			
1 - 2 mm	2,9	361,3	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,6	1055,9	5				0	0			
< 0.5 mm	86	10559,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12175,99					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
197250	MM FF - 02, FF-02: 0-0	91,0	13983	12731

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,7	342,4	100				0	0			
4 - 8 mm	5,1	643,3	100	7,2			2	0	7,2	5,8	8,6
2 - 4 mm	4	508,6	51	0,9			3	0	0,9	0,5	2,2
1 - 2 mm	4,2	531,3	20	0,4		<0.2	2	0	0,5	<0.2	2,6
0.5 mm - 1 mm	7,6	970	5				0	0			
< 0.5 mm	75	9611,704	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12607,3		8,5			7	0	8,6	6,3	13,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

8,6 6,3 13

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	8,6	6,3	13
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	8,5	6,3	13
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,4
Totaal asbest	8,6	6,3	13
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	6	17

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
197251	MM FF - 03, FF-03: 0-0			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				13028

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,73	95,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,58	76	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	147,8	50				0	0			
1 - 2 mm	3,1	404	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,6	988,7	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11190,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12902,64					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
197252	MM FF - C, FF-C: 0-10			91,8	14075	12916

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	0,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0	5	100				0	0			
2 - 4 mm	0	9,4	56				0	0			
1 - 2 mm	0,13	16,9	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,3	38,6	11				0	0			
< 0.5 mm	99	12733,51	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12804,21					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

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