



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Zomerweg 5 - Ambt Delden**

Opdrachtgever
De heer M. Leferink

Locatie:
Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

September 2023 (versie 2)



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 en Nader (asbest)Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 Zomerweg 5 - Ambt Delden

Opdrachtgever:

De heer M. Leferink
Oude Deventerweg 11
7451 CM Holten

Locatie:

Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

Projectcode: 23001616

Rapportagedatum: 6 september 2023 (versie 2)

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	3
2.1 Beschrijving huidige situatie	3
2.2 Vooronderzoek	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
3 Uitvoering bodemonderzoek	6
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.3 Analyses	7
3.4 Toetsing chemische analyses	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	15
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	16
4.5 Resultaten asbestanalyses	16
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	17
5 Nader asbestonderzoek	18
5.2 Asbestanalyses	18
5.3 Veldwerkzaamheden	18
5.4 Resultaten van de asbestanalyses	20
5.5 Bespreking resultaten asbestanalyses	21
6 Aanvullend asbestonderzoek	22
6.1 Onderzoeksstrategie	22
6.2 Asbestanalyses	22
6.3 Veldwerkzaamheden	23
6.4 Resultaten van de asbestanalyses	24
6.5 Bespreking resultaten asbestanalyses	24
7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	26
8 Literatuur en bronvermelding	30

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Ontgravingstekening evaluatierapport asbestsanering, Arcadis, december 2009
 - Boorplan verkennend asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2012
 - Boorplan verkennend asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2020
 - Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, maart 2023
 - Boorplan nader asbestbodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023
 - Boorplan aanvullend asbestbodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2023
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses verkennend onderzoek
- V Resultaten asbestanalyses nader en aanvullend onderzoek
- VI Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van de heer M. Leferink op een terreindeel aan de Zomerweg 5 in Ambt Delden door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

In versie 2 van het rapport is het aanvullend asbestbodemonderzoek opgenomen, dat in overleg met het projectbureau BAS (Bodem Asbest Sanering) is uitgevoerd. Versie 2 van het rapport vervangt versie 1 van 22 juni 2023. Het aanvullend asbestonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 6.

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

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

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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 februari, mei en augustus 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 Zomerweg 5, op circa 1.6 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Goor. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten $x = 238.577$ en $y = 475.907$. Het terrein is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Delden, sectie G, nummer 2649 (ged.). De Zomerweg bevindt zich ten zuidoosten en de Barloseweg ten zuidwesten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op het centrale deel van de onderzoekslocatie is voormalig agrarisch erf aanwezig. De gebouwen zijn grotendeels voorzien van betonvloeren deels met (mest)kelders. Het onbebouwde terreindeel is op het erf deels verhard met klinkers. Rondom het erf is een weiland aanwezig.

Onderzoekslocatie

De daken van de twee schuren op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzone bevindt zich aan de west en aan de oostzijde van de schuren (zie boorplan). Deze druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd (deellocaties B en C).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. Het erf op de onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels verhard en omvat 4500 m². De tuin en het weiland zijn onbebouwd en onverhard en omvat circa 5500 m².

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

- Ontgravingstekening evaluatierapport asbestsanering, Arcadis, december 2009;
- Boorplan verkennend asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2012;
- Boorplan verkennend asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2020;
- Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse, maart 2023;
- Boorplan nader asbestbodemonderzoek 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 bebouwing dateert oorspronkelijk van 1950, 1960, 1980 en 2022 (bron: BAG-viewer). De schuren dateren van 1980. Voordien was het terrein in gebruik voor agrarische doeleinden.
- In een kapschuur heeft een 1200 liter bovengrondse dieseltank gestaan (deellocatie A). Voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Op de daken van de schuren zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Er is sprake van drie druppelzones (deellocatie B, C en D). En er is asbestpulp aanwezig onder het beton van de meest noordoostelijk gelegen schuur (bron: VBO Kruse Milieu BV, september 2012).

- Ten noordoosten van de veeschuren (momenteel weiland) heeft een asbestsanering plaatsgevonden in het kader van de saneringsregeling asbestwegen 2^e fase.

Evaluatieverslag sanering Zomerweg 5 te Ambt Delden, locatiecode G090 (OV-nummer OV173500412, Arcadis, project 110301/OF9/001444 d.d. 22 december 2009

Uit de resultaten bleek het volgende:

Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven in gehalten hoger dan de interventiewaarde. In wand M005 is een gewogen asbestgehalte aangetoond van 79 mg/kg d.s..

- De bovengrond ter plekke van het voormalige erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest.
- Volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de boven- en ondergrond in functieklasse AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twents beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s..
- Er hebben eerder bodemonderzoeken op de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. Deze worden hieronder nader toegelicht.

Verkennd asbestonderzoek, Zomerweg 5 te Ambt Delden, Kruse Milieu BV, projectcode 12033690 d.d. 13 september 2012

De aanleiding van het onderzoek was het eerder aangetroffen asbestpulp in een verharding onder de betonvloer van de varkensschuur op het noordoostelijke deel van de huidige onderzoekslocatie.

Uit de resultaten bleek het volgende:

Het mengmonster van de fijne fractie (inspectiegaten 1 t/m 4) is niet asbesthoudend;

Het mengmonster van de fijne fractie van de geroerde grondlaag onder de pulpverharding (inspectiegaten 11 t/m 14) is sterk asbesthoudend;

Het mengmonster van de fijne fractie van de ongeroerde bodem (inspectiegaten 11 t/m 14) is niet asbesthoudend;

Het materiaalverzamelmonster van de pulplaag is asbesthoudend.

Voor zover bekend heeft sanering van de asbesthoudende pulplaag niet plaatsgevonden.

Nader asbestonderzoek, Zomerweg 5 te Ambt Delden, Kruse Milieu BV, projectcode 20053690 d.d. 22 september 2020

De aanleiding van het nader onderzoek was de bouw van een nieuwe schuur direct ten noordwesten van de woning ter plekke van de varkensschuur met asbesthoudende pulp in de verharding onder de betonvloer op de huidige onderzoekslocatie.

Uit het rapport blijkt dat er visueel geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen en dat de zandlaag onder de verhardingslaag van de schuur geen asbest is aangetoond.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en voormalig gebruik	Ja
Gemeente Hof van Twente	Milieuhygiënische en historische bodeminformatie, milieuvergunningen, eerdere bodemonderzoeken en evaluatierapport sanering asbestwegen	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Ja
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	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 11 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket;
- tot circa 24 meter diepte is matig fijn tot grof zand aanwezig van de formaties Bostel, Drente en Oosterhout. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 5 - 250 m² /dag;
- met daaronder de ondoorlatende kleibasis van de formaties van Breda, Rupel en van Dongen;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in zuidoostelijke richting met een gering verhang;
- de onderzoekslocatie ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied;
- op circa 600 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie stroomt de Boven Regge en op circa 2.3 kilometer ten oosten stroomt het Twentekanaal (Zijkanaal naar Almelo);
- op circa 3 kilometer ten zuidwesten van de onderzoekslocatie liggen de grondwaterbeschermingsgebieden Goor en Herikerberg;
- de invloed van de genoemde oppervlaktewateren en de grondwaterbeschermingsgebieden op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

Bovengrond voormalig erf (4500 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 4500 m² in totaal 17 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. De inspectiegaten worden gecodeerd als gaten 25 tot en met 37.

Bovengrond tuin en weiland (5500 m² weiland)

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de NEN5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL). Er worden op een terreindeel met een oppervlakte van circa 5500 m² in totaal 16 boringen tot 0.5 m-mv verricht. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De boringen worden gecodeerd als boring 45 tot en met 56.

Ondergrond en grondwater gehele terrein (10000 m²)

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de NEN5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL). Er dienen op een terreindeel met een oppervlakte van circa 10000 m² in totaal 6 boringen tot 2.0 m-mv of tot de grondwaterspiegel te worden verricht. De boringen worden gecodeerd als 41 tot en met 44. Er worden 2 diepe boringen afgewerkt met een peilbuis (PB 21 ter plekke van het erf en PB 41 ter plekke van het weiland).

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)

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

Deellocaties B, C en D: Druppelzones (circa 35 m² en 15 m²)

De druppelzones worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.4: 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 toplaag (0 tot 0.1 m-mv) wordt bemonsterd. De inspectiegaten worden gecodeerd als B1, B2, B3, C1, C2 en C3.

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

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

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

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA in Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 13 grond(meng)monsters (waarvan 5 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 3 grondwatermonsters genomen.

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>Bovengrond voormalig erf (4500 m²)</i>	
Bovengrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
<i>Bovengrond tuin en weiland (5500 m²)</i>	
Bovengrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
<i>Ondergrond en grondwater gehele terrein (10000 m²)</i>	
Ondergrond (3x) (1x erf en 2x weiland)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (2x) (1x erf en 1x weiland)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie A - Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m²)</i>	
Bovengrond (A - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (PB A1)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
<i>Deellocaties B, C en D: Druppelzones(circa 35 m² en 15 m²)</i>	
Bovengrond (3x)	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 februari 2023 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09) en geassisteerd door de heer M. Kuipers.

Erf

Op 3 februari 2023 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 17 inspectiegaten tot maximaal 1.0 m-mv gegraven (handmatig met een schop: inspectiegaten 21 tot en met 38), waarvan 4 gaten zijn verdiept tot maximaal 2.0 m-mv (gat 21 tot en met 24). Eén diepe boring is afgewerkt met een peilbuis (PB 21).

Weiland

Er zijn op 3 februari 2023 in totaal 16 boringen verricht (gecodeerd als 41 tot en met 56), waarvan 4 boringen zijn verdiept tot circa 2.0 m-mv. Eén diepe boring is afgewerkt met een peilbuis (PB 41). Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank

Er zijn op 3 februari 2023 in totaal 3 boringen tot maximaal 1.2 meter m-mv verricht, waarvan één boring is doorgezet tot 3.20 m-mv en is afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocaties B, C en D: Druppelzones

Op 3 februari 2023 zijn in totaal 9 inspectiegaten tot 0.5 m-mv in de druppelzones gegraven. Druppelzone D is tijdens het veldwerk aangetroffen en is aanvullend onderzocht

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van de klinkers, asfalt, beton, zanddepot, opgeslagen puin op klinkerverharding, 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, weinig neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

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

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

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Erf		
22	0.22 - 0.40	Sporen puin
23	0 - 0.07	Uiterst sintels- en slakkenhoudend
32	0.14 - 0.70	Sporen puin
33	0.20 - 0.70	Sporen puin
34	0.09 - 0.60	Sporen puin
Deellocaties B, C en D: Druppelzones		
B1	0 - 0.1	Sporen puin
B2	0 - 0.1	Sporen puin
B3	0 - 0.1	Sporen puin
C1	0 - 0.1	Sporen puin
C2	0 - 0.1	Sporen puin
C3	0 - 0.1	Sporen puin
D1	0 - 0.1	Sporen puin
D2	0 - 0.1	Sporen puin
D3	0 - 0.1	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. De sintels- en slakkenhoudende bodem is aanvullend geanalyseerd.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Bovengrond erf			
Erf - BG I (zintuiglijk schoon)	24 en 26 25, 35 en 36 27 30 37	0.08 - 0.35 0.08 - 0.40 0.08 - 0.50 0 - 0.25 0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
Erf - BG II (sporen puin)	22 32 33 34	0.22 - 0.40 0.14 - 0.64 0.20 - 0.70 0.09 - 0.59	NEN5740- standaardpakket
Boring 23 (sintels/slakken)	23	0 - 0.07	NEN5740- standaardpakket
MM FF - 01	21 28 35 en 36	0.08 - 0.50 0.08 - 0.58 0.08 - 0.40	Asbest

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Bovengrond erf			
MM FF - 02 (ophoogzand)	24	0.08 - 0.35	Asbest
	25	0.08 - 0.04	
	26	0.08 - 0.35	
	27	0.08 - 0.50	
MM FF - 03	29 en 31	0 - 0.35	Asbest
	30	0 - 0.25	
	37 en 56	0 - 0.50	
MM FF - 04	22	0.22 - 0.40	Asbest
	32	0.14 - 0.64	
	33	0.20 - 0.70	
	34	0.09 - 0.59	
Bovengrond weiland			
Weiland - BG I (zintuiglijk schoon)	43	0 - 0.30	NEN5740- standaardpakket
	44	0 - 0.25	
	45 en 46	0 - 0.40	
	47, 48 en 50	0 - 0.50	
	49	0 - 0.35	
Weiland - BG II (zintuiglijk schoon)	41 en 52	0 - 0.30	NEN5740- standaardpakket
	42, 53 en 54	0 - 0.20	
	51 en 56	0 - 0.50	
	55	0 - 0.25	
Ondergrond en grondwater gehele terrein			
Erf - OG I (zintuiglijk schoon)	21	0.70 - 1.20	NEN5740- standaardpakket
	21	1.20 - 1.70	
	22	1.30 - 1.80	
	22	1.80 - 2.00	
	23	0.50 - 1.00	
	23	1.50 - 1.80	
	24	0.55 - 1.05	
	24	1.05 - 1.55	
Weiland - OG I (zintuiglijk schoon)	41	0.50 - 1.00	NEN5740- standaardpakket
	42	0.50 - 0.90	
	42	0.90 - 1.40	
	43	0.50 - 1.00	
	43	1.00 - 1.30	
	44	0.50 - 1.00	
Weiland - OG II (zintuiglijk schoon)	44	1.00 - 1.30	NEN5740- standaardpakket
	41 en 43	0.30 - 0.50	
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank			
A - BG (zintuiglijk schoon)	A1	0.20 - 0.70	Minerale olie
	A2	0.08 - 0.40	
	A3	0.08 - 0.58	

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Druppelzones B, C en D			
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest
MM FF - C	C1, C2 en C3	0 - 0.1	Asbest
MM FF - D	D1, D2 en D3	0 - 0.1	Asbest

De boringen 21, 41 en A1 zijn doorgezet tot circa 3.20 m-mv, 2.70 m-mv en 3.20 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 10 februari 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 21	2.20 - 3.20	1.65	6.4	190	20	Goed
PB 41	1.70 - 2.70	1.25	6.7	210	38	Goed
PB A1	2.20 - 3.20	1.90	6.0	60	3.2	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd. De troebelheid in peilbuis PB A1 wordt normaal geacht. In de grondwatermonsters van de peilbuizen PB 21 en PB 41 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

De conserveringstermijn van het grondmonster van Boring 23 is voor de analyse op naftaleen overschreden. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt, als gevolg van deze overschrijding van de conserveringstermijn gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten van de grondmengmonsters verwacht als gevolg van de overschrijdingen van de conserveringstermijnen.

In de bovengrond (boring 23 (0-0.07 m-mv) en in het grondwater (PB 21 en PB 41) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (Erf - BG I, Erf - BG II, Weiland - BG I, Weiland - BG II en A - BG), de ondergrond (Erf - OG I en Weiland - OG II) en het grondwater (PB A1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of streefwaarde	Interventie-waarde
Boring 23 (0-0.07)	Kobalt	6.6	23.2 *	15	190
	Nikkel	16	46.7 *	35	100
	PAK	3.4	3.45 *	1.5	40
Peilbuis PB 21	Barium	220	220 *	50	625
	Zink	73	73 *	65	800
Peilbuis PB 41	Barium	190	190 *	50	625
	Nikkel	22	22 *	15	75

¹ AW2000

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

Bovengrond - Boring 23 (0 - 0.7 m-mv) - Kobalt, nikkel en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (sintels en slakken). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 21 en PB 41 - Barium, nikkel en zink

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

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse tanklocatie

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

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In enkele mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 7 weergegeven.

Losse asbestvezels druppelzones B en D

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

Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten zijn de mengmonsters MM FF - B en MM FF - D aanvullend geanalyseerd met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). De analyserapporten van het SEM-onderzoek zijn opgenomen in bijlage IV. Hieruit blijkt dat ter plekke van druppelzone B geen respirabele vezels zijn aangetroffen. In druppelzone D is de hoeveelheid respirabele vezels (5.6 mg/kg d.s.) lager dan de risiconorm van maximaal 10 mg/kg d.s.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	1.2	50
MM FF - 02	Asbest	0.6	50
MM FF - 03	Asbest	n.a.	50
MM FF - 04	Asbest	<u>6100</u> **	50
MM FF - B	Asbest	<u>94</u>	50
MM FF - C	Asbest	n.a.	50
MM FF - D	Asbest	<u>53</u> *	50

* inclusief 5.6 mg/kg d.s. gewogen asbestgehalte respirabele vezels

** bevat asbestverdachte vezels

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in de mengmonsters MM FF - 03 en MM FF - C geen asbest aangetoond.

De mengmonsters MM FF - 01 en MM FF - 02 bevatten asbest, maar zijn de gewogen asbestgehalten lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Het mengmonster MM FF - 04 bevat asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestonderzoek geeft inzicht in de mate van verontreiniging. Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

De mengmonsters MM FF - B en MM FF - D bevatten asbest. Na SEM-analyse blijkt dat in beide mengmonsters de gewogen asbestgehalten lager zijn dan de interventiewaarde en dat er niet meer dan 10 mg/kg respirabele vezels aanwezig zijn.

Geadviseerd wordt om de toplaag ter plekke van druppelzone B te saneren omdat het gehalte bijna de interventiewaarde overschrijft. De omvang van de asbesthoudende druppelzone wordt geschat op circa 35 meter x 1.0 meter x 0.1 meter = 3.5 m³.

5 Nader asbestonderzoek

Naar aanleiding van het sterk verhoogde asbestgehalte in MM FF - 04 is een nader asbestonderzoek uitgevoerd om de omvang, ernst en spoedeisendheid van de verontreinigingen vast te stellen. Tevens wordt in dit hoofdstuk het in 2012 aangetroffen asbesthoudende pulp onder de betonvloer van de varkensschuur nader onderzocht (afperkend onderzoek).

5.1 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek

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

De onderzoeksstrategie is op maat gemaakt en overlegd met de gemeente Hof van Twente en projectbureau BAS.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de norm NEN5707, paragraaf 7.2: Vaststellen gemiddeld gehalte per RE. Omdat het een aantal kleinschalige locaties betreffen waar het praktisch niet mogelijk of gewenst is om sleuven te graven, staat de norm toe om een inspectiesleuf te vervangen door 2 inspectiegaten met een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter.

De opgegraven grond wordt gezeefd over 20 mm en de grove fractie wordt visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie wordt een mengmonster samengesteld voor een asbestanalyse. Indien visueel asbestverdachte materialen worden aangetroffen, wordt per gat een materiaalverzamelmonster geanalyseerd op asbest.

5.2 Asbestanalyses

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

5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 31 mei 2023 uitgevoerd door de heren N. Pepping en B. Dierink. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09).

Noordwestelijk gelegen schuur (MM FF - 04)

Om vast te kunnen stellen onder welk deel van de schuur de bodem sterk asbesthoudend is, worden er 8 boringen met een diameter van 0.35 meter verricht (gecodeerd als boring 101 tot en met 108). Hierdoor wordt meer grond opgegraven dan uit de boringen in het verkennend bodemonderzoek (met een boordiameter van 0.12 meter) en wordt voldaan aan norm NEN5707 met betrekking tot het graven van inspectiegaten. Er worden 4 boringen naast de oorspronkelijke boringen 22, 32, 33 en 34 in de schuur verricht. Per 2 boringen wordt 1 mengmonster van de fijne fractie samengesteld voor een asbestanalyse. Aan de hand van de analyses kan bepaald worden onder welke delen van de vloer de bodem sterk asbesthoudend is en kan vastgesteld worden in welke mate de bodem asbesthoudend is.

Om de verontreiniging onder de schuur in horizontale richting af te kunnen perken, worden rondom de schuur handmatig 8 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als 109 tot en met 116). De bodemlaag tot circa 0.5 meter onder de onderkant van de betonvloer wordt bemonsterd. Ter plekke van de druppelzones zal er op gelet worden dat de toplaag niet mee bemonsterd wordt.

Voor de verticale afperking wordt uit de gaten in de schuur de ondergrond bemonsterd. Voor de horizontale afperking worden 3 mengmonsters van de fijne fractie samengesteld. Voor de verticale afperking wordt een mengmonster van de schone ondergrond ter plekke van de schuur samengesteld.

Actualisatie asbestonderzoek noordoostelijk gelegen schuur (varkensschuur)

In 2012 is onderzoek uitgevoerd naar de pulpvloer onder de noordoostelijke schuur. Omdat de afperking destijds slechts gebaseerd is op 1 mengmonster uit 4 inspectiegaten en het onderzoek is inmiddels 11 jaar geleden is uitgevoerd wordt de verontreiniging rondom de schuur opnieuw afgeperkt.

Er worden rondom deze schuur in totaal 7 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als 117 tot en met 123). Er worden 3 mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op asbest. Verwacht wordt dat de verontreinigingssituatie ten opzichte van 2012 niet gewijzigd is en dat deze mengmonsters niet (sterk) asbesthoudend zullen zijn.

Omdat in het verkennend bodemonderzoek ter plekke van de schuur een sterk verhoogd asbestgehalte is aangetoond, zijn de werkzaamheden conform CROW400 in de veiligheidsklasse "Zwart, niet vluchtig" uitgevoerd. Er wordt onder andere gebruik gemaakt van een decontaminatie-unit (deco-unit).

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

Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 8. Op het maaiveld en in de bodem zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 8: Weergave bodemvreemde materialen.

Gat/boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Noordwestelijk gelegen schuur		
101	0.08 - 0.50	Sporen puin
102	0.17 - 0.50	Sporen puin
109	0 - 0.40	Sporen puin
110	0 - 0.40	Sporen puin
111	0 - 0.40	Sporen puin
112	0.08 - 0.50	Sporen puin
113	0.08 - 0.50	Sporen puin
114	0 - 0.40	Sporen puin
115	0 - 0.40	Sporen puin
116	0 - 0.40	Sporen puin
Noordoostelijk gelegen schuur		
117	0 - 0.45	Sporen puin
118	0 - 0.70	Sporen puin
119	0 - 0.70	Sporen puin
120	0 - 1.00	Sporen puin
121	0 - 0.40	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 9 staat omschreven.

Tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 101-102 (sporen puin)	101 102	0.08 - 0.50 0.17 - 0.50	Bepaling asbestgehalte onder westelijke schuur
MM FF - Gat 103-104 (visueel schoon)	103 104	0.08 - 0.50 0.09 - 0.50	Bepaling asbestgehalte onder westelijke schuur
MM FF - Gat 105-106 (visueel schoon)	105 106	0.16 - 0.70 0.13 - 0.60	Bepaling asbestgehalte onder westelijke schuur
MM FF - Gat 107-108 (visueel schoon)	107 108	0.14 - 0.50 0.15 - 0.50	Bepaling asbestgehalte onder westelijke schuur
MM FF - Gat 109-110-111 (sporen puin)	109, 110 en 111	0 - 0.40	Horizontale afperking
MM FF - Gat 112-113 (sporen puin)	112 en 113	0.08 - 0.50	Horizontale afperking
MM FF - Gat 114-115-116 (sporen puin)	114, 115 en 116	0 - 0.40	Horizontale afperking
MM FF - Gat 117-118-119 (sporen puin)	117 118 en 119	0 - 0.45 0 - 0.50	Horizontale afperking
FF - Gat 120 (sporen puin)	120	0 - 0.50	Horizontale afperking
MM FF - Gat 121-122-123 (sporen puin)	121 en 122 123	0 - 0.40 0 - 0.35	Horizontale afperking
MM FF - OG 101 t/m 108 (visueel schoon)	101 102 103 104 105 106 107 108	0.50 - 1.00 0.50 - 1.00 0.50 - 1.00 0.50 - 1.00 0.70 - 1.00 0.60 - 1.00 0.50 - 1.00 0.50 - 1.00	Verticale afperking

5.4 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage V zijn de analyserapporten van dit asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn hierna in tabel 10 weergegeven.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Interventiewaarde
MM FF - Gat 101-102	Asbest	140	100
MM FF - Gat 103-104	Asbest	330	100
MM FF - Gat 105-106	Asbest	850	100
MM FF - Gat 107-108	Asbest	410	100
MM FF - Gat 109-110-111	Asbest	n.a.	100
MM FF - Gat 112-113	Asbest	2	100
MM FF - Gat 114-115-116	Asbest	7	100
MM FF - Gat 117-118-119	Asbest	5	100
FF - Gat 120	Asbest	110	100
MM FF - Gat 121-122-123	Asbest	n.a.	100
MM FF - OG 101 t/m 108	Asbest	160	100

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de interventiewaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 5.4 is weergegeven, is er asbest aangetoond.

Noordwestelijk gelegen schuur

Alle mengmonsters van de fijne fractie van de bodem tot circa 0.5 m-mv onder de schuur bevatten asbest in gehalten ruim boven de interventiewaarde. In het mengmonster van de ondergrond (tot 1.0 m-mv) is eveneens asbest aangetoond in een gewogen asbestgehalte boven de interventiewaarde. De asbestverontreiniging is in verticale richting onvoldoende afgeperkt.

In de mengmonsters van de inspectiegaten tot 0.5 m-mv rondom de schuur is asbest aangetoond, maar zijn de gewogen asbestgehalten ruim lager dan de interventiewaarde. Geconcludeerd kan worden dat de asbestverontreiniging in horizontale richting voldoende is afgeperkt.

Actualisatie asbestonderzoek noordoostelijk gelegen schuur

In de mengmonsters van de inspectiegaten tot 0.5 m-mv rondom de schuur is asbest aangetoond; maar zijn, met uitzondering van gat 120, de gewogen asbestgehalten ruim lager dan de tussenwaarde voor nader asbestonderzoek. Geconcludeerd kan worden dat de asbestverontreiniging in horizontale richting ten zuiden van de schuur onvoldoende is afgeperkt.

Het aanvullend asbestonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 6.

6 Aanvullend asbestonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het nader asbestbodemonderzoek is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Extra inzicht in de omvang van de aangetoonde verontreinigingen is gewenst in het kader van de voorgenomen grondsanering door het projectbureau BAS (Bodem Asbest Sanering). Het betreft de verontreiniging onder de noordwestelijke schuren, de verontreiniging aan de voorzijde van de noordoostelijke schuur en de verontreiniging ter plekke van druppelzone D.

6.1 Onderzoeksstrategie

Verontreiniging noordwestelijke schuren

Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat het zand onder de vloeren sterk asbesthoudend is. Omdat het mengmonster van de fijne fractie voor de verticale afperking (0.5 tot 1.0 m-mv) nog sterk asbesthoudend is, is de verontreiniging in verticale richting onvoldoende afgeperkt.

Vanwege de bebouwing en de diepte van de verontreiniging (tot minstens 1.0 m-mv), is het niet mogelijk om inspectiesleuven of inspectiegaten te graven. Monsternamen conform NEN5707 is daardoor in de huidige situatie niet mogelijk. In overleg met de gemeente Hof van Twente en het projectbureau BAS worden aanvullende boringen rondom de schuur verricht. De bodemlaag van 1.0 tot 1.5 m-mv wordt indicatief bemonsterd en geanalyseerd op asbest. De boringen zijn gecodeerd als boring 201 tot en met 204.

Verontreiniging noordoostelijke schuur

In eerder bodemonderzoek is onder de betonvloer een verontreiniging met asbestpulp aangetoond. In het aanvullend asbestonderzoek is de verontreiniging in horizontale richting onvoldoende afgeperkt omdat in inspectiegat 120 nog een sterk verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond.

Inspectiegat 120 is gegraven in een gat in de betonvloer aan de voorzijde van de schuur. Aangenomen wordt dat de verontreiniging doorloopt onder de betonvloer aan de voorzijde van de schuur. Ten behoeve van de horizontale afperking worden rondom het beton 2 inspectiegaten gegraven, gecodeerd als gat 120A en 120B. Er wordt één mengmonster van de fijne fractie samengesteld voor een analyse op asbest.

Toplaag druppelzone D

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de toplaag van druppelzone D niet sterk asbesthoudend is. Omdat het gewogen asbestgehalte de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek overschrijdt, is extra inzicht in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest gewenst.

Ter plekke van de druppelzone D worden in totaal 6 inspectiegaten gegraven voor de verticale en horizontale afperking, gecodeerd als inspectiegat D1A, D2A, D3A, D4, D5 en D6. Indien de monsters voor verticale en horizontale afperking niet (sterk) asbesthoudend zijn, is voldoende vastgesteld dat druppelzone D niet sterk asbesthoudend is. In dat geval kan sanering van de toplaag ter plekke van druppelzone D achterwege blijven.

6.2 Asbestanalyses

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

6.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 2 augustus 2023 uitgevoerd door de heren N. Pepping en B. Dierink. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaat-nummer K44441/09).

Er zijn in totaal 8 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop) en 4 boringen verricht met een Edelmanboor. De boringen 201 tot en met 204 zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 1.5 meter. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 1.5 meter min maaiveld (m-mv) is met name matig tot zeer fijn zand aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Die zijn in tabel 11 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Tabel 11: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
202	0 - 0.2	Sporen baksteen
204	0 - 0.2	Sporen baksteen
D4	0 - 0.4	Sporen baksteen
D5	0 - 0.2	Sporen baksteen
D6	0 - 0.45	Sporen baksteen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 12 staat omschreven.

Tabel 12: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Monsterpunt	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Boring 201-204	201, 202, 203 en 204	1.0 - 1.5	Verticale aferking noordwestelijke schuren
MM FF - Gat 120A+120B	120A 120B	0 - 0.4 0.08 - 0.5	Horizontale aferking inspectiegat 120
MM FF - Gat D1A-D3A	D1A, D2A en D3A	0.3 - 0.5	Verticale aferking druppelzone D
MM FF - Gat D4-D6	D4, D5 en D6	0 - 0.1	Horizontale aferking druppelzone D

6.4 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage V zijn de analyserapporten van dit asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn hierna in tabel 13 weergegeven.

Tabel 13: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Interventiewaarde
MM FF - Boring 201-204	Asbest	n.a.	100
MM FF - Gat 120A+120B	Asbest	95	100
MM FF - Gat D1A-D3A	Asbest	n.a.	100
MM FF - Gat D4-D6	Asbest	75	100

In de derde kolom van tabel 13 wordt de volgende codering toegepast:

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

6.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 6.4 weergegeven is er asbest aangetoond.

Verontreiniging noordwestelijke schuren

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Boring 201-204 is geen asbest aangetoond. Geconcludeerd wordt dat verontreiniging ook op een diepte van meer dan 1.0 meter niet buiten de schuur aanwezig is. Doordat de verontreiniging ter plekke van de schuur in de huidige situatie niet in verticale richting afgeperkt kan worden, is het niet mogelijk om de exacte omvang van de verontreiniging aan te geven. Wanneer de verontreiniging gesaneerd wordt, zal uit de verificatiemonsters van de putbodem blijken tot welke diepte de bodem (sterk) asbesthoudend is.

De omvang van de verontreiniging wordt geschat op minimaal $600 \text{ m}^2 \times 1.0 \text{ meter} = 600 \text{ m}^3$. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is sanering van de verontreiniging noodzakelijk. Voorafgaand aan de sanering dienen de schuren tot aan het maaiveld gesloopt te worden, waarna de verontreinigde grond tussen de mestkelders gesaneerd kan worden. Nadat de saneringslocatie is vrijgegeven, kunnen de funderingen van de schuren en de mestkelders gesloopt worden.

Verontreiniging noordoostelijke schuur

In horizontale richting is de verontreiniging onder de noordoostelijke schuur in voldoende mate afgeperkt. In de bovengrond van de gaten 120A en 120B aan de rand van de betonplaat is asbest aangetoond in een gehalte lager dan de interventiewaarde. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging onder de vloer van deze schuur doorloopt tot onder de betonverharding aan de voorzijde van de schuur.

De omvang van de verontreiniging aan de voorzijde van de schuur wordt geschat op circa $20 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 10 \text{ m}^3$. Aangenomen wordt dat de verontreiniging gerelateerd is aan het asbestpulp onder de betonvloer in de schuur. Wanneer het asbestpulp onder de betonvloer gesaneerd wordt, dient ook de sterk asbesthoudende grond ter plekke van inspectiegat 120 te worden gesaneerd.

Toplaag druppelzone D

Uit de asbestanalyses blijkt dat de toplaag ter plekke van de druppelzone asbesthoudend is. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegaten D4, D5 en D6 is hoger dan het eerder aangetoonde gehalte in inspectiegaten D1, D2 en D3.

Een verdere afperking in zuidelijke richting naast inspectiegaten D4, D5 en D6 kan achterwege blijven omdat hier de Barloseweg is gelegen. Geconcludeerd wordt dat de toplaag ter plekke van druppelzone D niet sterk asbesthoudend is en dat sanering niet noodzakelijk is.

Gezien de beperkte omvang van de druppelzone en de asbestbodemsaneringen op het overige deel van het terrein, wordt geadviseerd om ook de asbesthoudende toplaag ter plekke van druppelzone D te saneren. De omvang van de asbesthoudende bodem wordt geschat op circa 15 meter x 3.0 meter x 0.1 meter = 4.5 m³.

Zoals in paragraaf 5.5 is aangegeven wordt ook geadviseerd om de toplaag ter plekke van druppelzone B te saneren. De omvang van deze druppelzone wordt geschat op circa 35 meter x 1.0 meter x 0.1 meter = 3.5 m³.

Voorafgaand aan de asbest(bodem)saneringen dient een saneringsplan ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (provincie Overijssel). De asbesthoudende grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Een bodemsaneringen mag alleen door hiervoor erkende bedrijven uitgevoerd worden.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de heer M. Leferink is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 10000 m², waarvan 5500 m² weiland en 4500 m² voormalig erf, aan de Zomerweg 5 in Ambt Delden. Het voormalig erf is deels bebouwd en deels verhard. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning.

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

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er in totaal 32 inspectiegaten gegraven en 23 boringen verricht, waarvan 3 diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (PB 21, PB 41 en PB A1). Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met plaatselijk sterk zandige leemlagen in de bovengrond. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin, sintels en slakken). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 1.60 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

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

Bovengrond Erf (4500 m²)

- de bovengrond (Erf - BG I, Erf - BG II) is niet verontreinigd;
- boring 23 (0 - 0.7 m-mv) is (zeer) licht verontreinigd met kobalt, nikkel en PAK;
- mengmonster MM FF - 01 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- 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;
- mengmonster MM FF - 04 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Bovengrond weiland (5500 m²)

- de bovengrond (Weiland - BG I en Weiland - BG II) is niet verontreinigd.

Ondergrond en grondwater gehele terrein (10000 m²)

- de ondergrond (Erf - OG I en Weiland - OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 21 Erf) is (zeer) licht verontreinigd met barium en zink;
- het grondwater (PB 41 Weiland) is (zeer) licht verontreinigd met barium en nikkel.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse tanklocatie (circa 15 m²)

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

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

Deellocatie B, C en D: Druppelzones (circa 35 m² en 15 m²)

- mengmonster MM FF - B is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Er zijn geen respirabele vezels aangetroffen;
- mengmonster MM FF - C is niet verontreinigd met asbest;
- mengmonster MM FF - D is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is (inclusief het gehalte aan respirabele vezels) hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- mengmonster MM FF - D1A-D3A is niet verontreinigd met asbest;
- mengmonster MM FF - D4-D6 is asbesthoudend: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde.

Noordwestelijke schuur

- mengmonster MM FF - Gat 101-102 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Gat 103-104 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Gat 105-106 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Gat 107-108 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde.
- mengmonster MM FF - Gat 109-110-11 is niet verontreinigd met asbest;
- mengmonster MM FF - Gat 112-113 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Gat 114-115-116 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - OG - 101 t/m 108 (circa 0.5 1.0 m-mv) is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Boring 201-204 (1.0 tot 1.5 m-mv) is niet asbesthoudend.

Noordoostelijke schuur

- mengmonster MM FF - Gat 117-118-119 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde;
- de FF - Gat 120 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Gat 120A+120B is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde;
- mengmonster MM FF - Gat 121-122-123 is niet verontreinigd met asbest.

Hypothese

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

De hypothese "verdacht" ter plekke van deellocatie A (voormalige bovengrondse dieseltank) kan worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden en de streefwaarden zijn aangetoond.

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

Conclusies en aanbevelingen

In het grondwater (PB 21 en PB 41) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (Erf - BG I, Erf - BG II, Weiland - BG I, Weiland - BG II en A - BG), de ondergrond (Erf - OG I en Weiland - OG II) en het grondwater (PB A1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit het asbestbodemonderzoek blijkt dat er op het erf enkele (sterke) asbestverontreinigingen aanwezig zijn. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is sanering van de sterke asbestverontreinigingen noodzakelijk. Tevens wordt geadviseerd om de asbesthoudende toplaag ter plekke van druppelzone B en D te saneren.

De bodem onder de betonvloer van de noordwestelijke schuren is tot een diepte van minstens 1.0 meter sterk asbesthoudend. In de huidige situatie is verdere afperking in verticale richting van de verontreiniging niet mogelijk. Wanneer de verontreiniging gesaneerd wordt, zal uit de verificatiemonsters van de putbodemonderzoek blijken tot welke diepte de bodem (sterk) asbesthoudend is. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op minimaal $600 \text{ m}^2 \times 1.0 \text{ meter} = 600 \text{ m}^3$.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat onder de betonvloer van de noordoostelijke schuur asbestpulp aanwezig is. De verontreiniging onder de vloer van de schuur loopt door tot onder de betonverharding aan de voorzijde. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa $20 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 10 \text{ m}^3$.

De omvang van de asbesthoudende druppelzones wordt geschat op circa $35 \text{ meter} \times 1.0 \text{ meter} \times 0.1 \text{ meter} = 3.5 \text{ m}^3$ (druppelzone B) en circa $15 \text{ meter} \times 3.0 \text{ meter} \times 0.1 \text{ meter} = 4.5 \text{ m}^3$ (druppelzone D).

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling op het terrein is sanering van de sterk asbesthoudende grond ter plekke van de noordwestelijke schuren en de noordoostelijke schuur noodzakelijk. Gezien de beperkte omvang van de druppelzones B en D, wordt geadviseerd om ook de asbesthoudende grond te saneren.

Voorafgaand aan de asbest(bodem)saneringen dient een saneringsplan ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (provincie Overijssel). De asbesthoudende grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Een bodemsanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven uitgevoerd worden.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er, na de asbestsaneringen, geen bezwaar tegen de geplande herontwikkeling, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt, na sanering, geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

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

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

8 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Hof van Twente

Evaluatieverslag sanering Zomerweg 5 te Ambt Delden, locatiecode G090 (OV-nummer OV173500412, Arcadis, project 110301/OF9/001444 d.d. 22 december 2009

Verkennd asbestonderzoek, Zomerweg 5 te Ambt Delden, Kruse Milieu BV, projectcode 12033690 d.d. 13 september 2012

Nader asbestonderzoek, Zomerweg 5 te Ambt Delden, Kruse Milieu BV, projectcode 20053690 d.d. 22 september 2020

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

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

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

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

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

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

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

Topografische kaarten, Kaartblad 28 D, 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

Ontgravingstekening evaluatierapport asbestsanering, Arcadis, december 2009

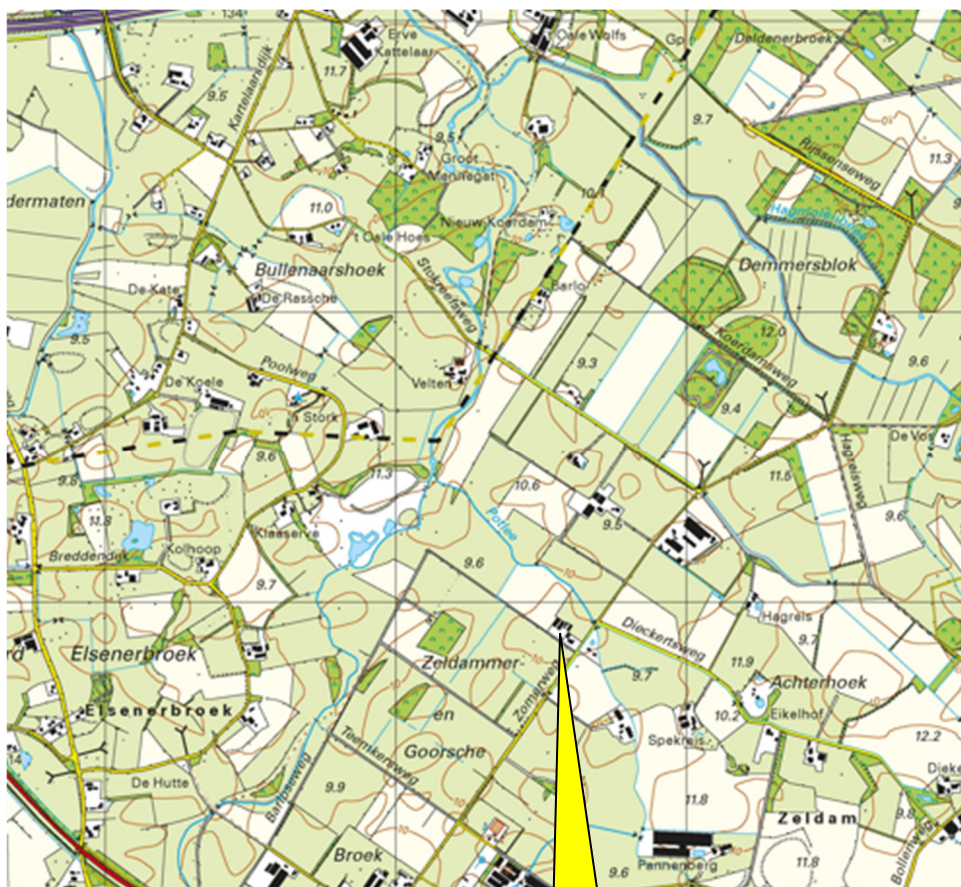
Boorplan verkennend asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2012

Boorplan verkennend asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2020

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

Boorplan nader asbestbodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023

Boorplan aanvullend asbestbodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2023



Zomerweg 5 in
Ambt Delden



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 23001616

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 D

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

4
1
-
2
0
1
0

1
6
1
4
6
/
0
0
0
2
0
6
8
6



Legenda



-50

ontgravingscontour met diepte in cm
t.o.v. maaiveld

M001

putbodemonster

M002

wand monster

afrastering



Opdrachtgever : Provincie Overijssel

Projectnaam : sanering asbest wegen, cluster Goor

Locatie : G090

Projectnummer : 110301.001444

Fase : 02

Divisie : Milieu & Ruimte

Schaal : 1 : 750

De heer J. Vehof
Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

Verkennend asbestonderzoek



saneringslocatie 2008

pulp onder beton

voergoot
(pulp zichtbaar)

mestkelder
(circa 2 meter diep)

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

0 12.5

Kruse Milieu BV

Huyterenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

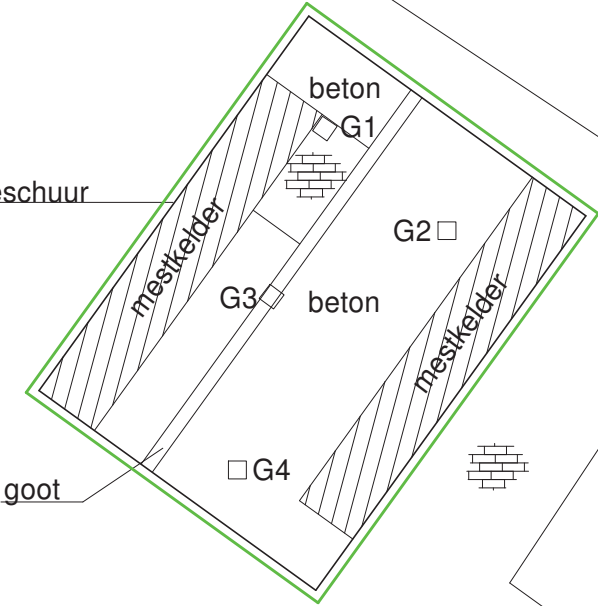
Projectcode : 12036690
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : September 2012

Maatschap Vehof-Sonder
Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

Verkennend asbestonderzoek



weiland



weiland

schuur

tuin

woning

Barloseweg

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

0 12.5

Kruse Milieu BV

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

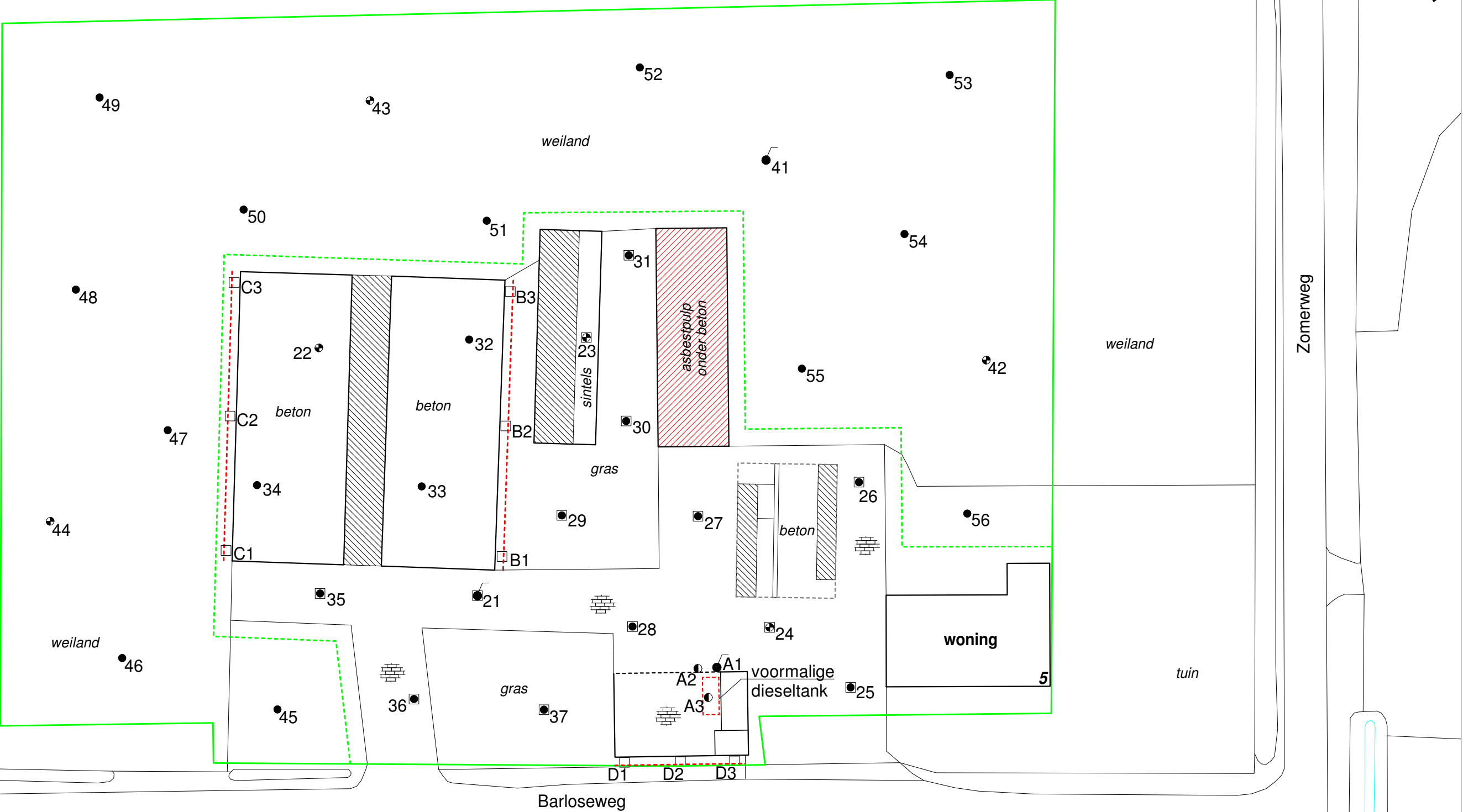
Veldwerker: JH/RV Tekenaar: JK

Projectcode : 20053690
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : September 2020

De heer Leferink

Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

Verkennd bodemonderzoek



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

0 25

Kruse Milieu BV

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

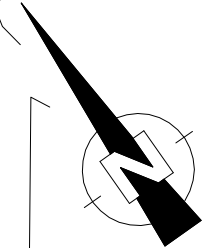
Veldwerker: JH/NP/BD Tekenaar: JL

Projectcode : 23001616
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Maart 2023

De heer Leferink

Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

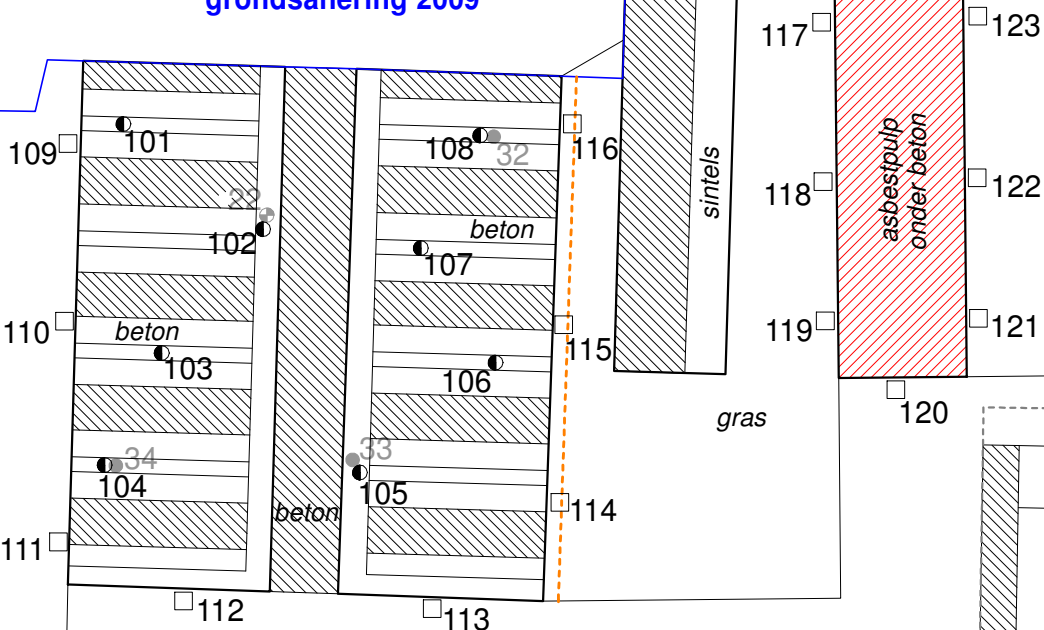
Nader asbestbodemonderzoek



weiland

weiland

ontgravingscontour
grondsanering 2009



weiland

Zomerweg

weiland

gras

woning

5

tuin

Barloseweg

weiland

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



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

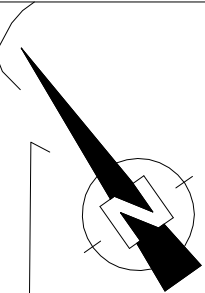
Veldwerker: NP/BD Tekenaar: JL

Projectcode : 23001616
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juni 2023

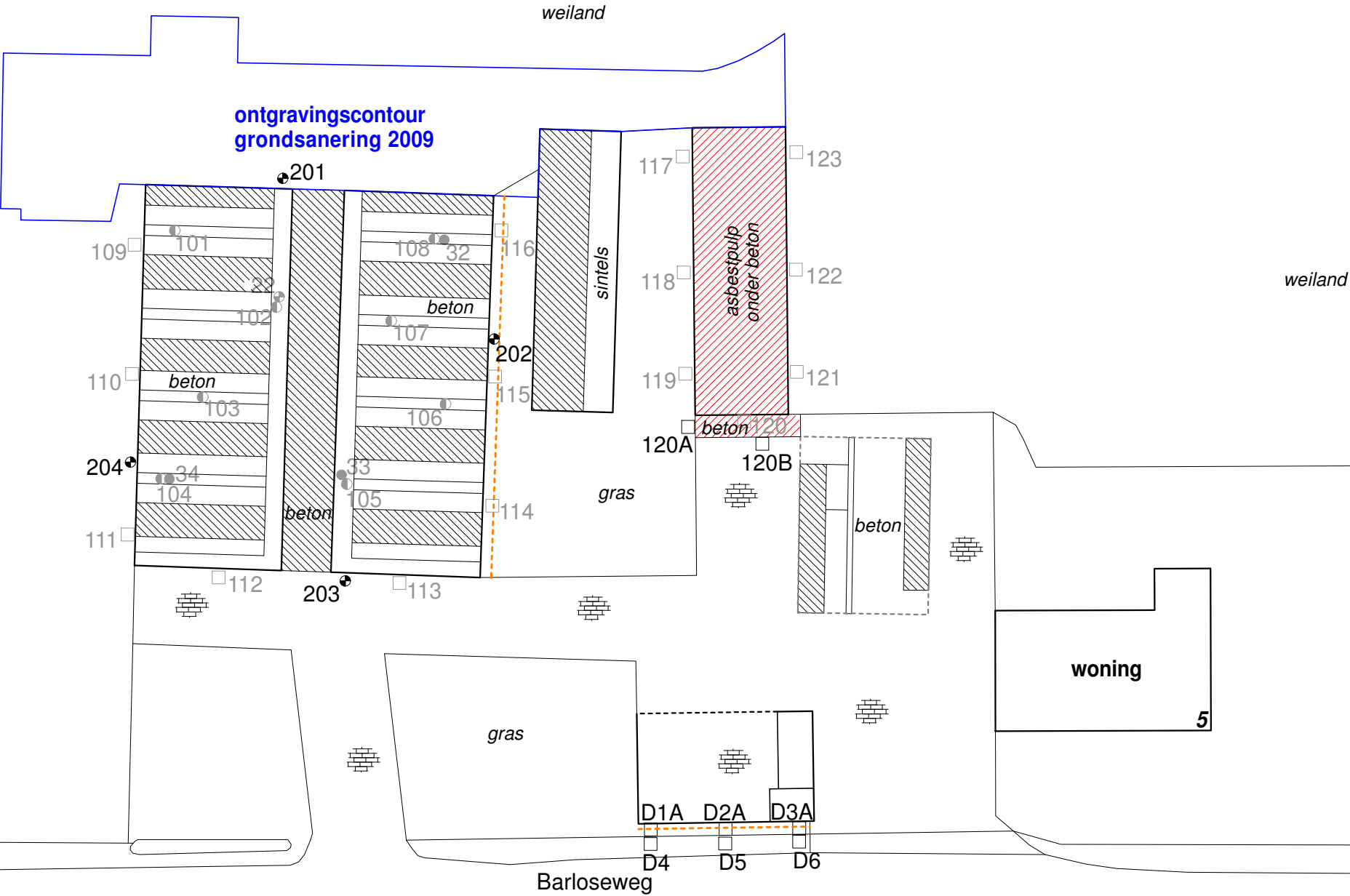
De heer Leferink

Zomerweg 5
7495 SN Ambt Delden

Aanvullend asbestbodemonderzoek



weiland



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

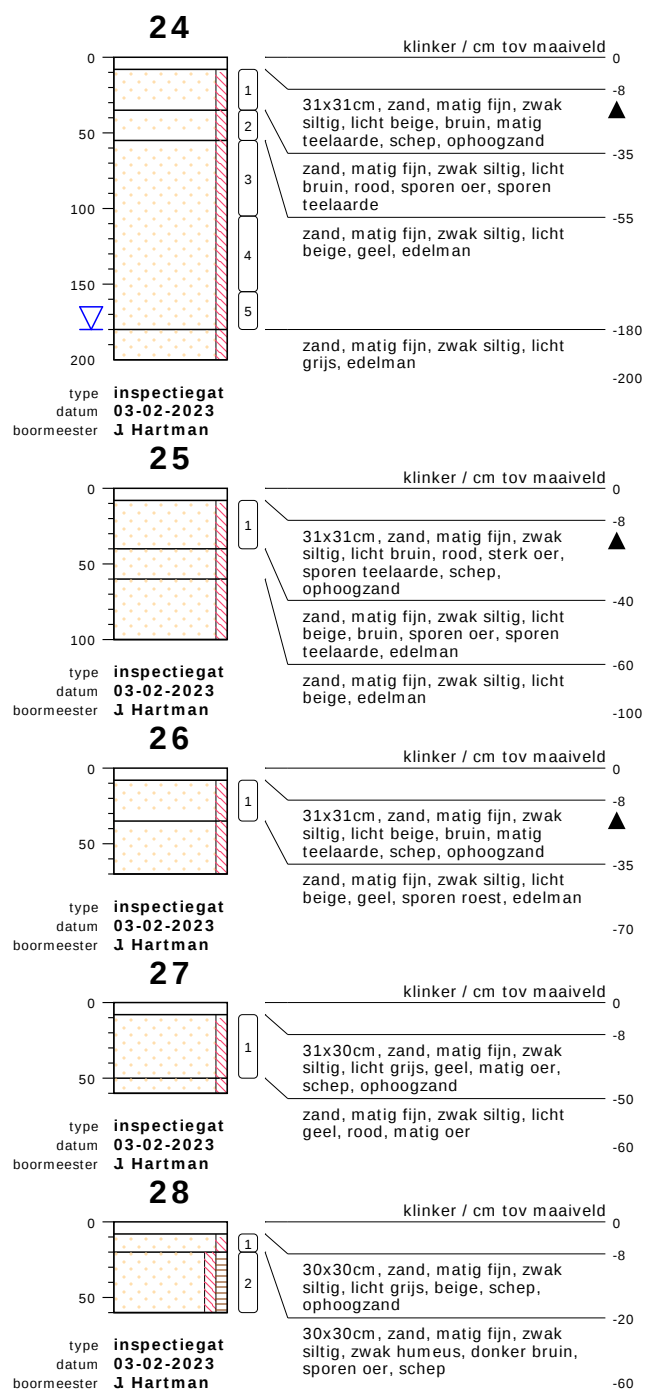
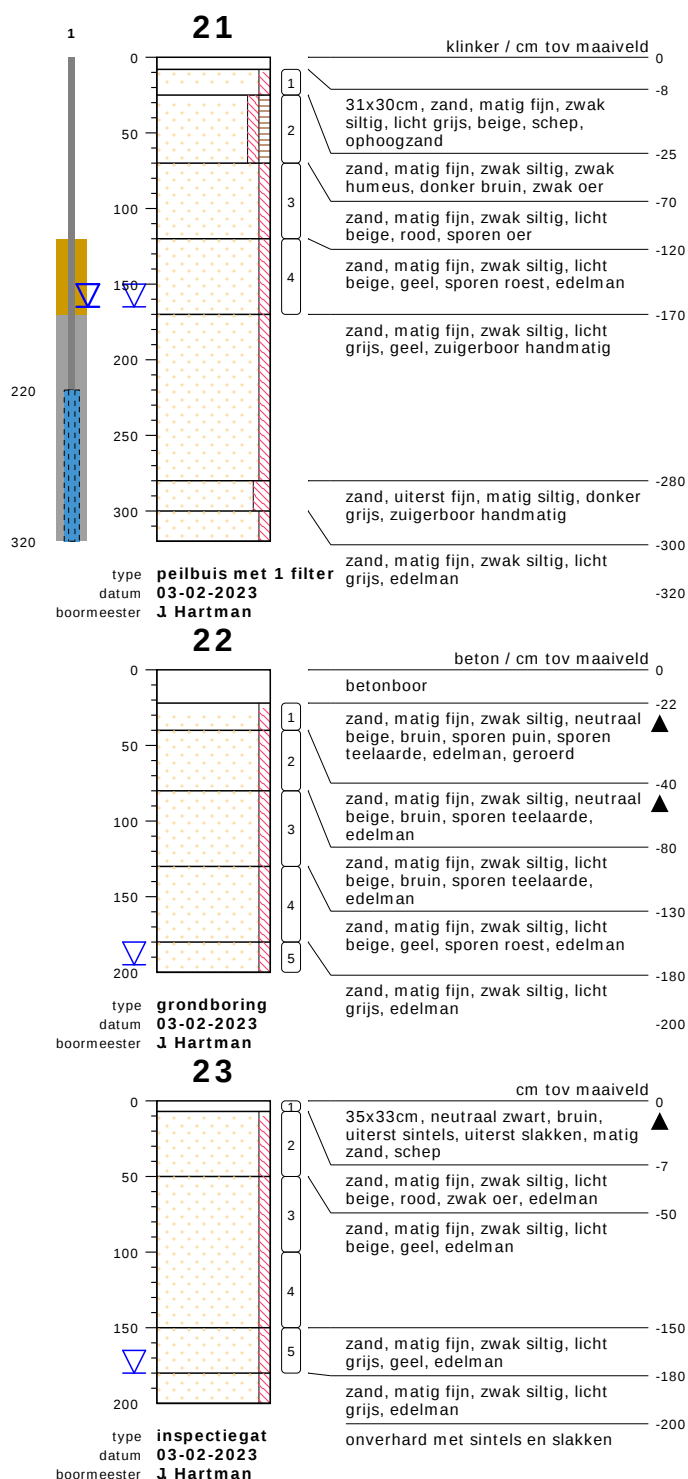
0 25

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

Veldwerker: NP/BD Tekenaar: JL

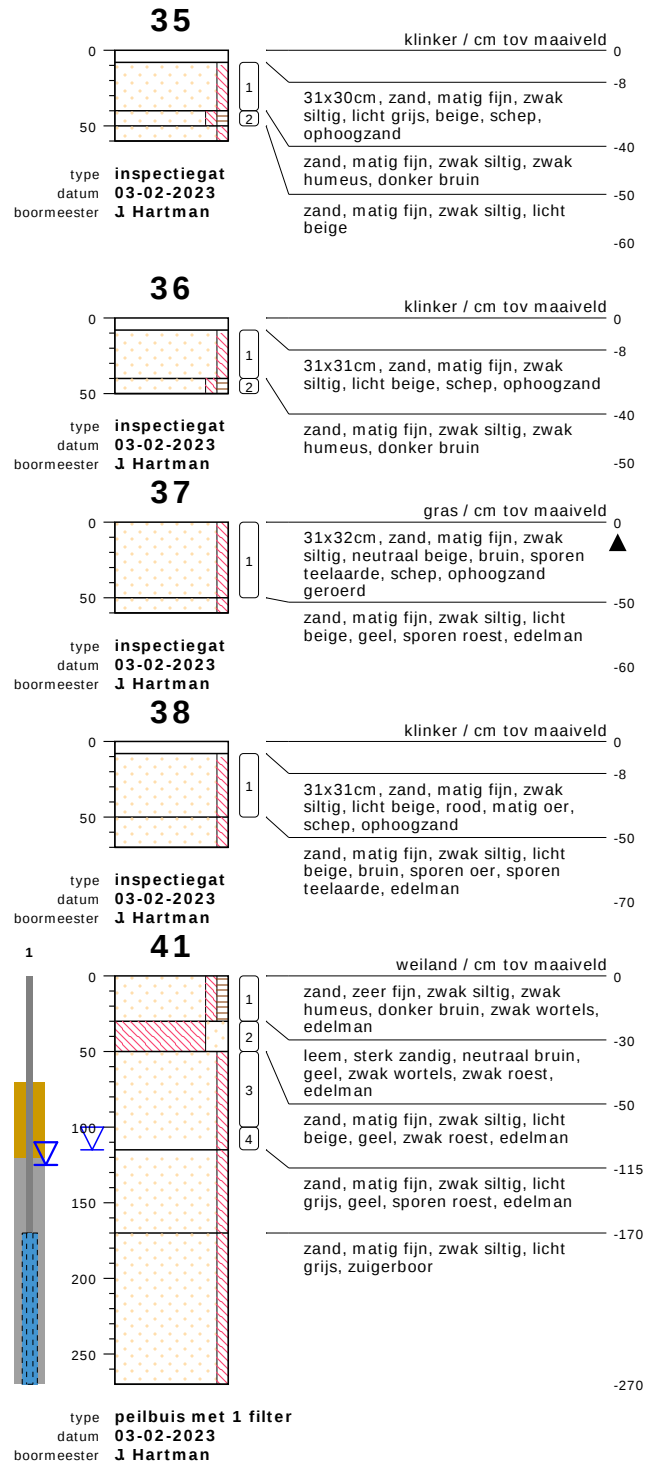
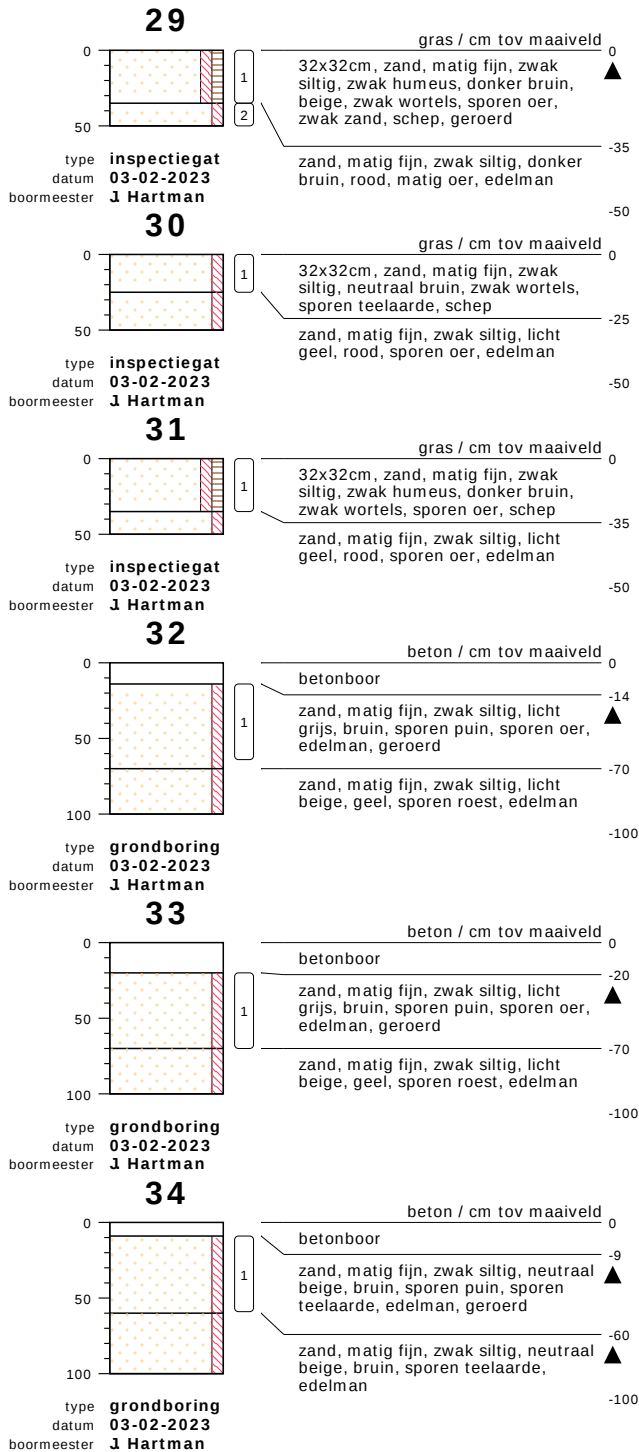
Projectcode : 23001616
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : September 2023

Bijlage II
Boorstaten



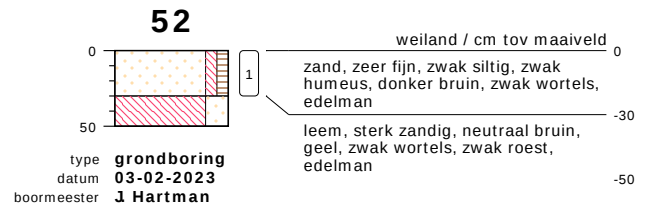
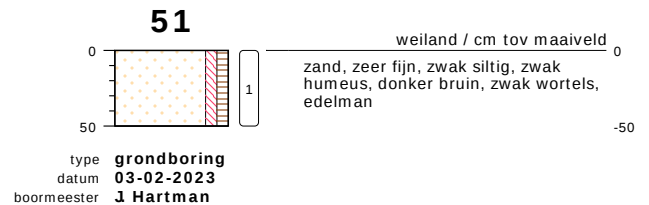
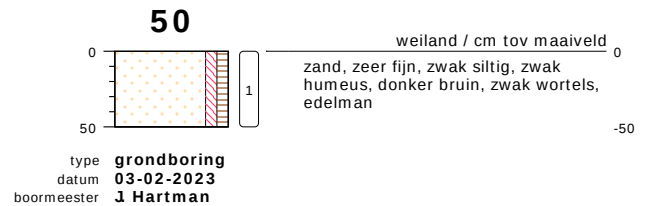
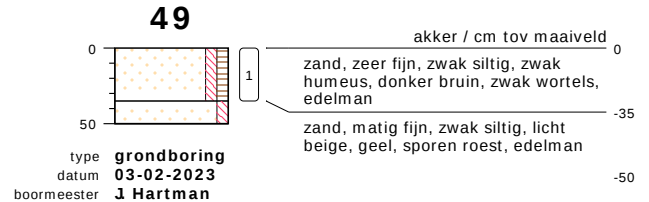
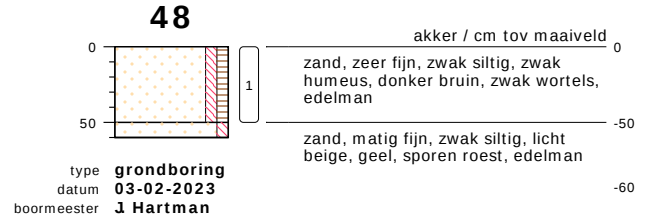
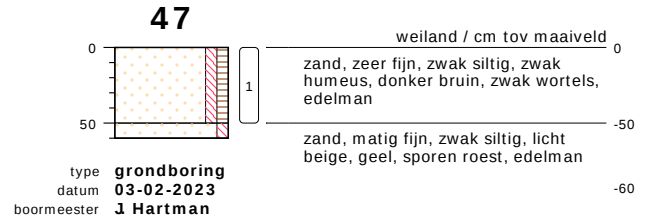
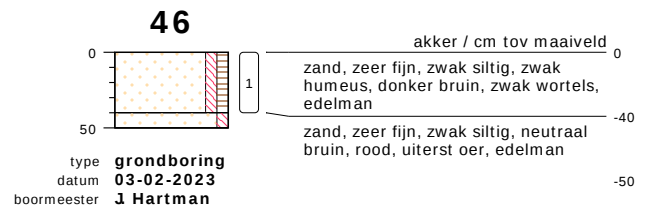
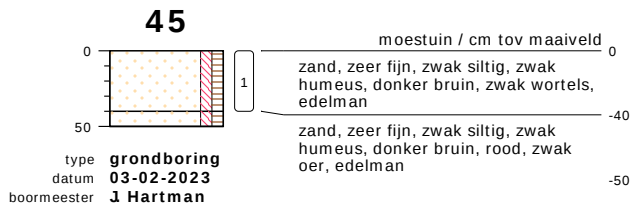
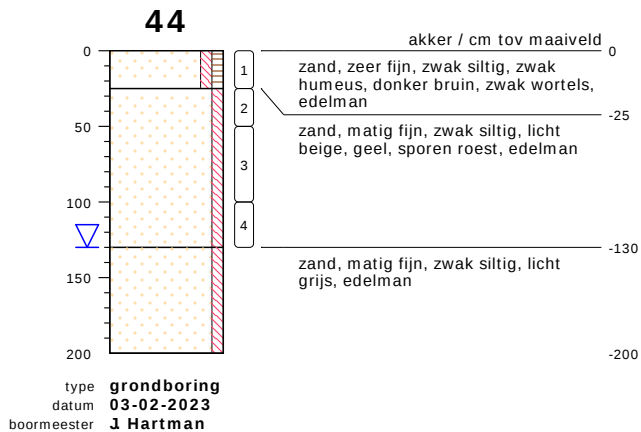
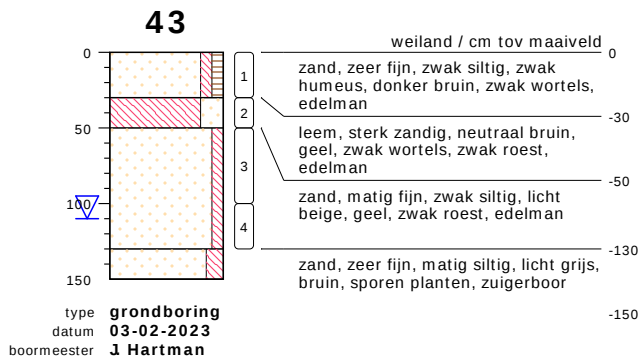
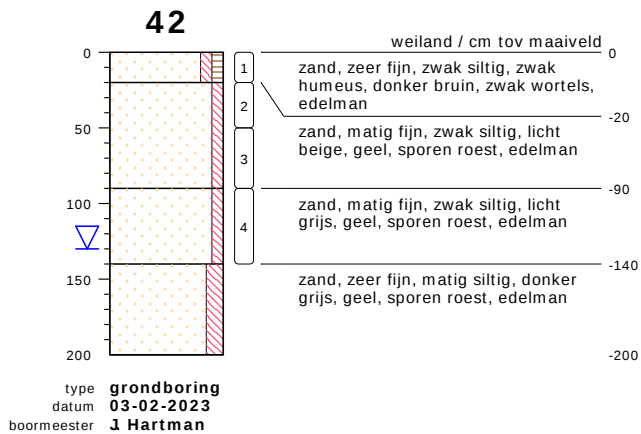
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zomerweg 5 - Ambt Delden**
 projectcode **23001616**
 getekend conform **NEN 5104**
 projectleider **Jeroen Lammers**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Zomerweg 5 - Ambt Delden
projectcode 23001616
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers

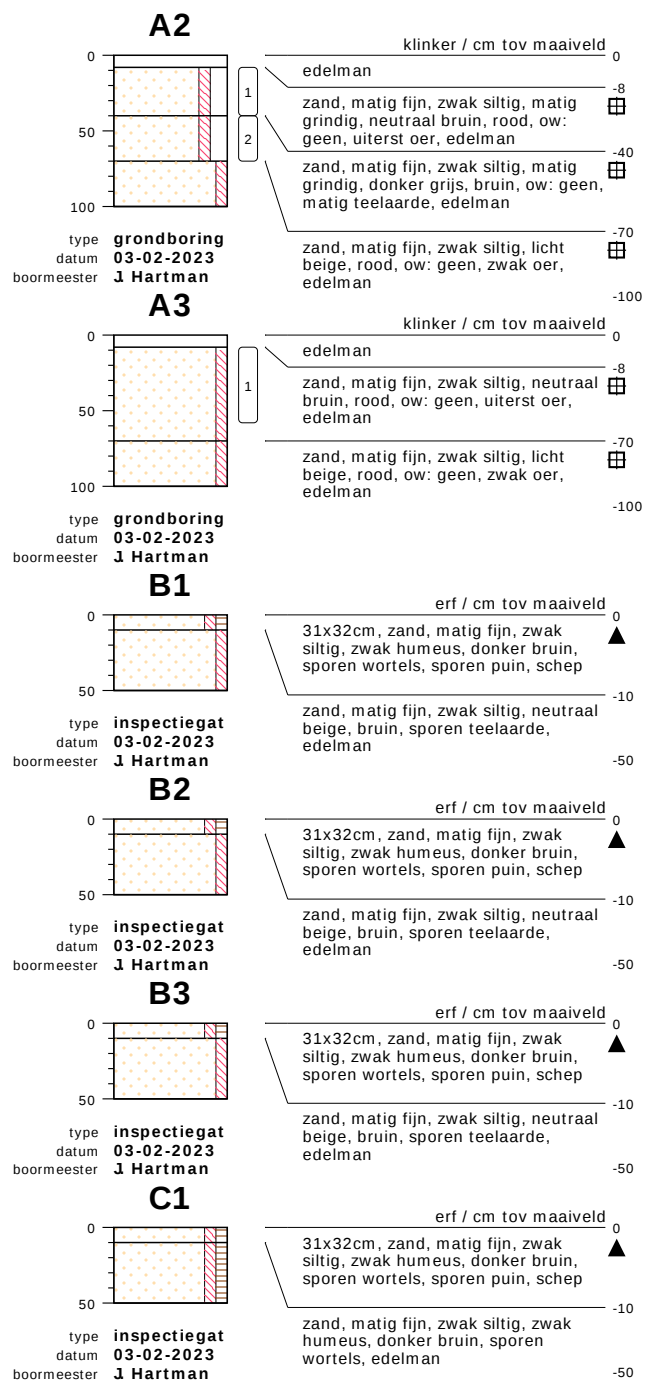
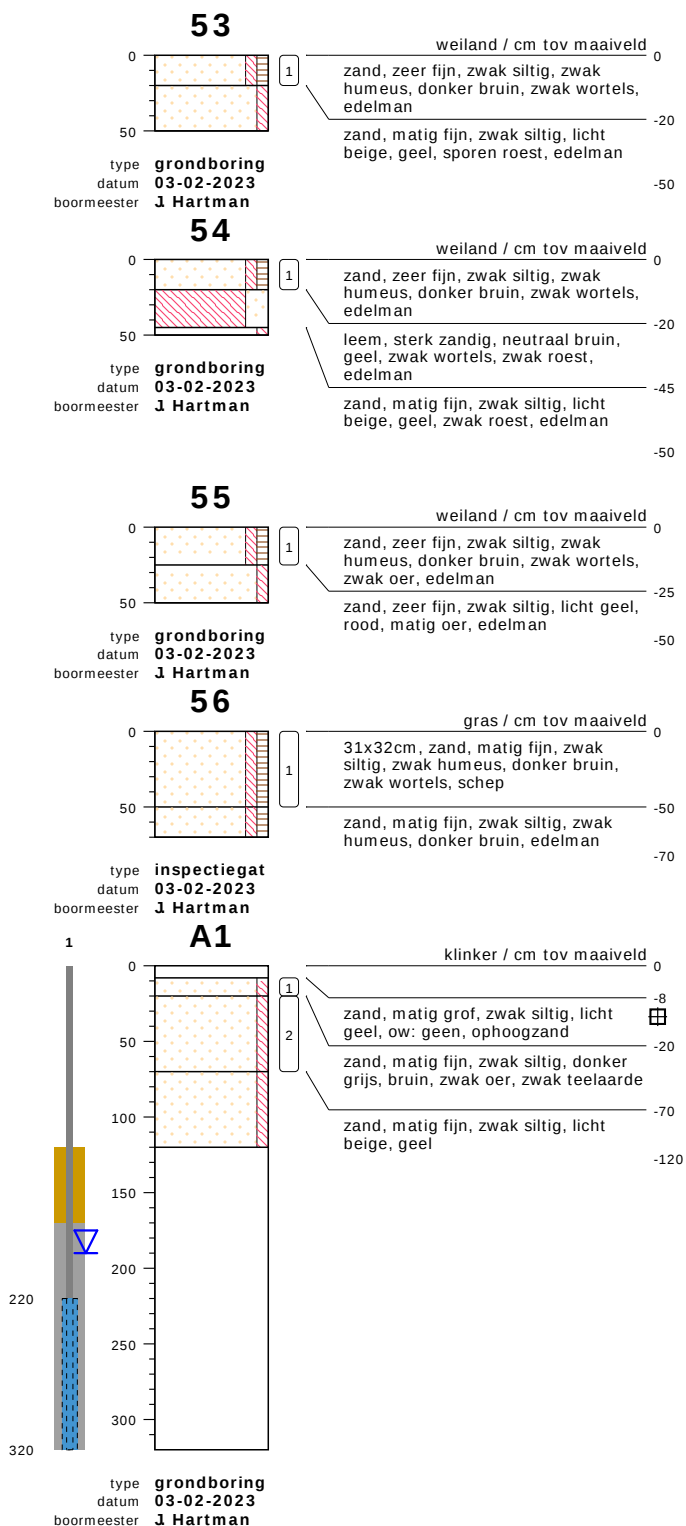


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zomerweg 5 - Ambt Delden**
projectcode **23001616**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Jeroen Lammers**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

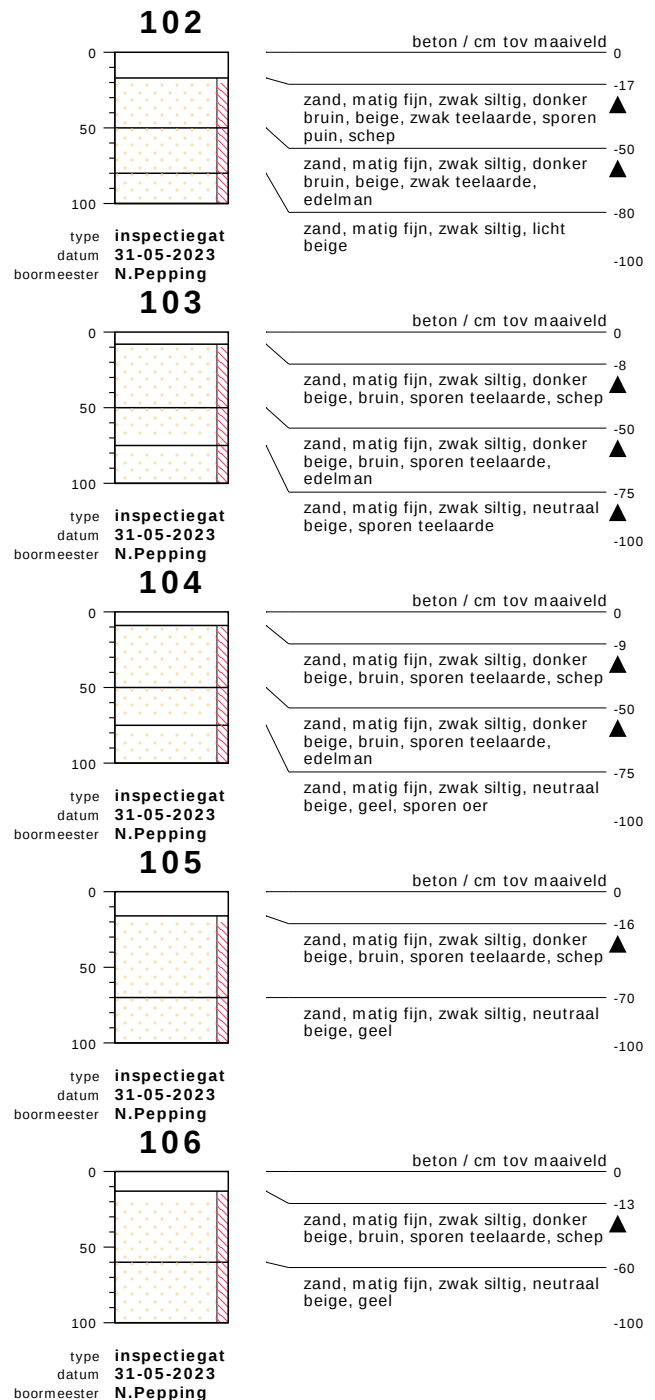
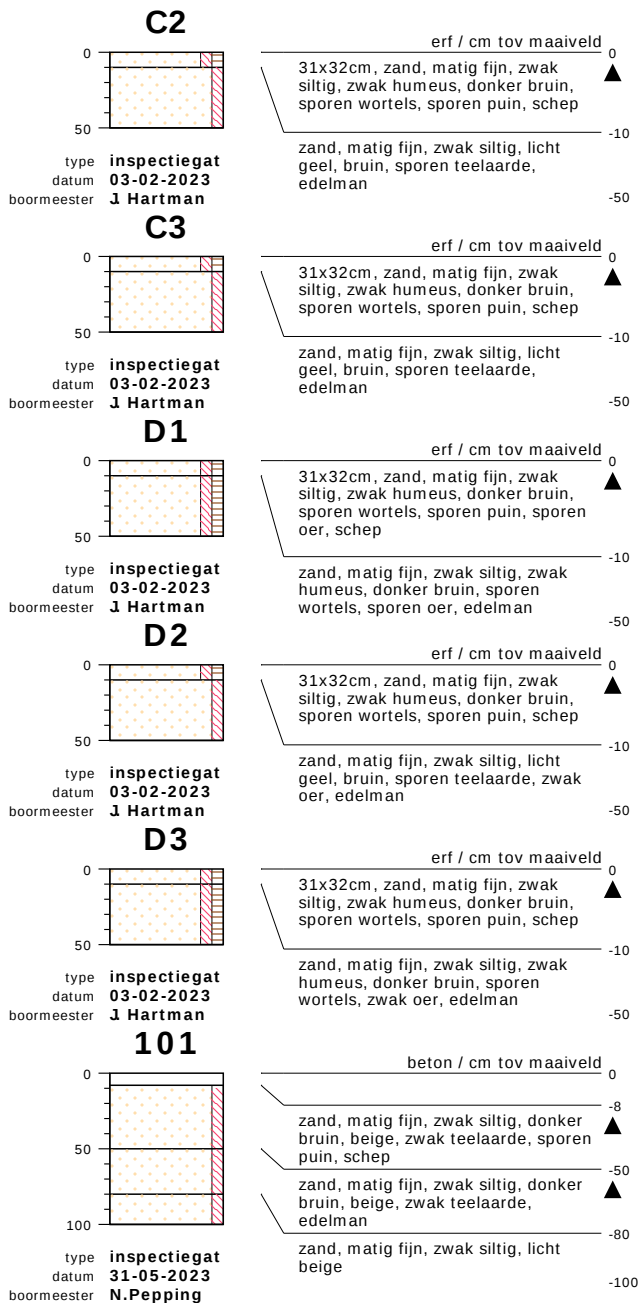


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zomerweg 5 - Ambt Delden**
projectcode **23001616**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Jeroen Lammers**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

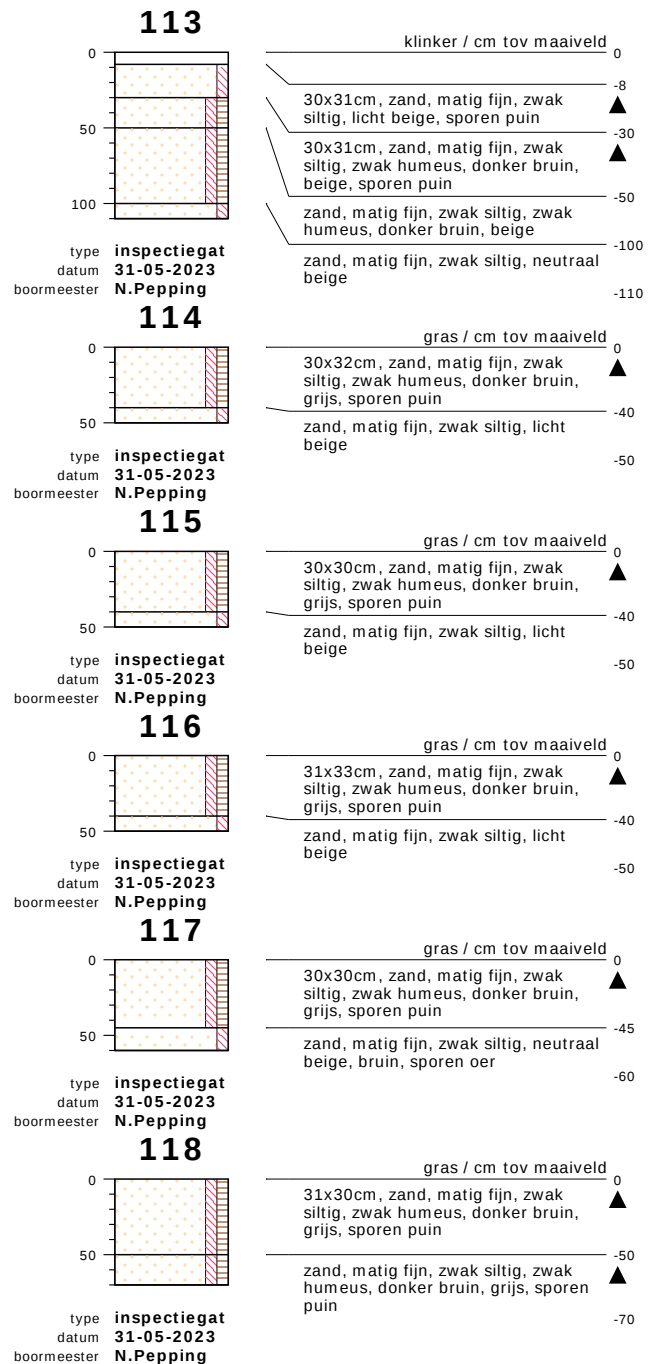
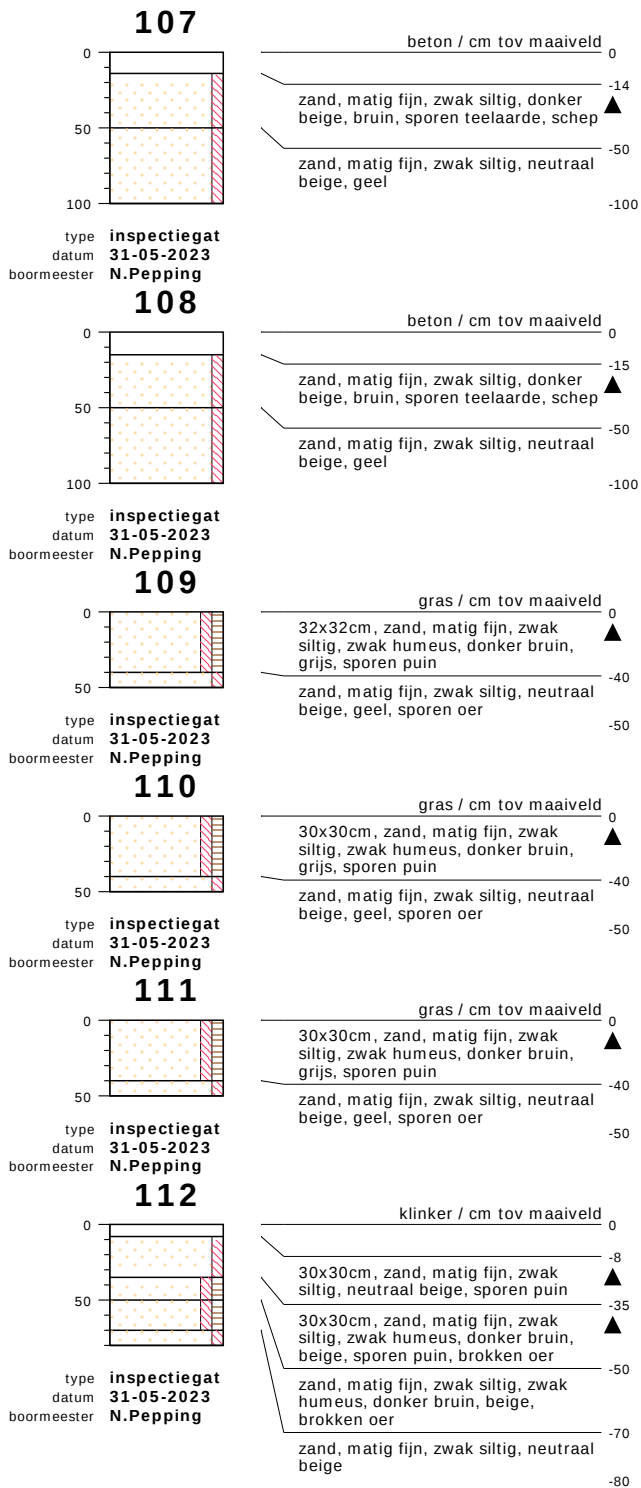


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Zomerweg 5 - Ambt Delden
projectcode 23001616
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

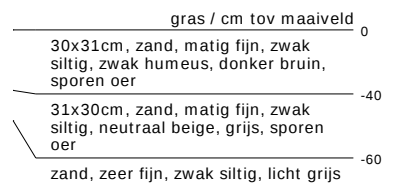
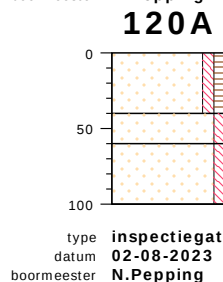
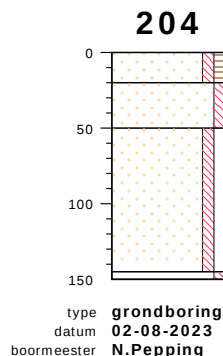
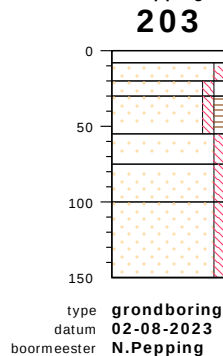
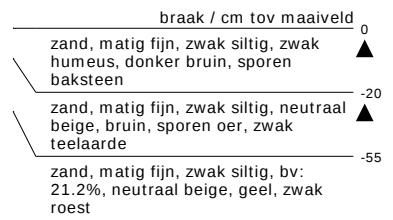
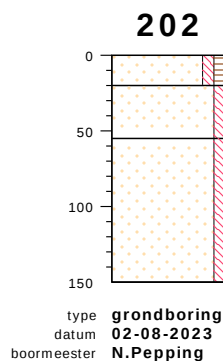
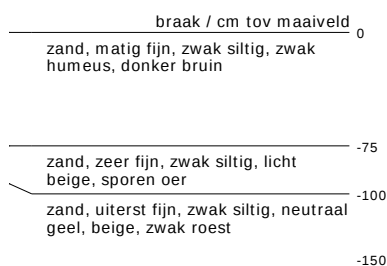
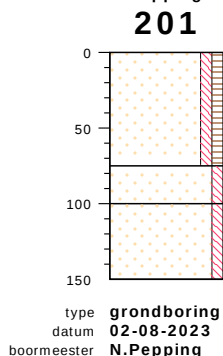
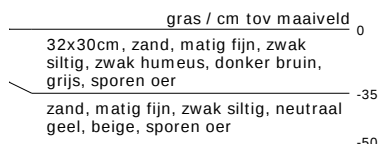
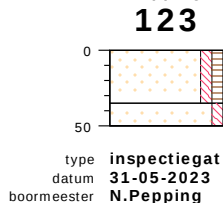
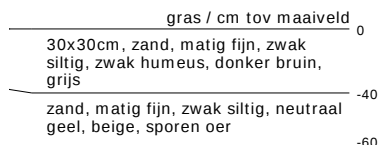
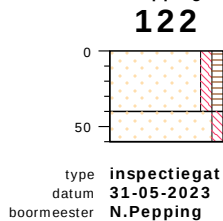
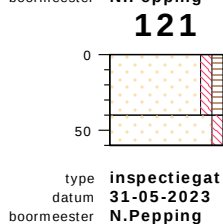
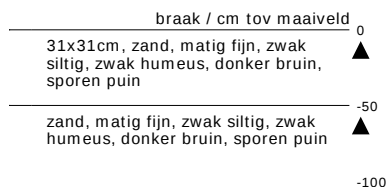
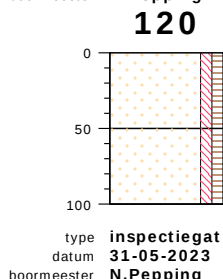
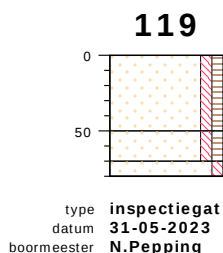


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Zomerweg 5 - Ambt Delden
projectcode 23001616
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

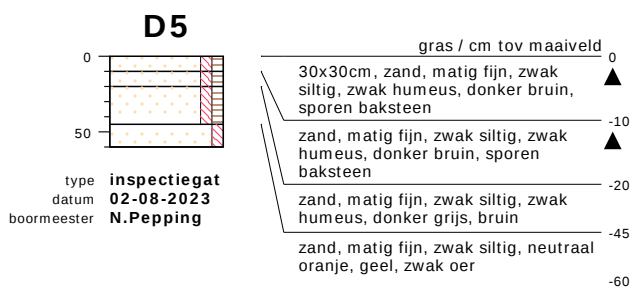
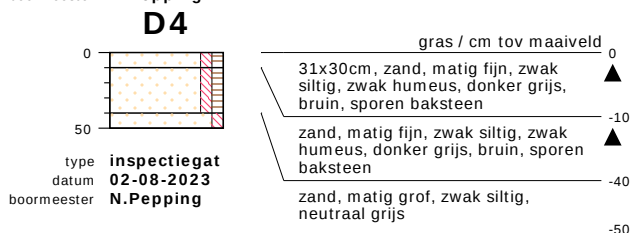
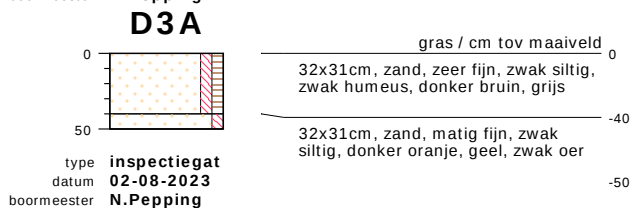
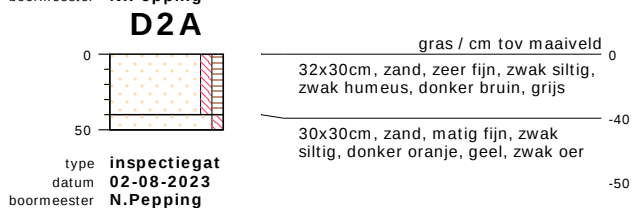
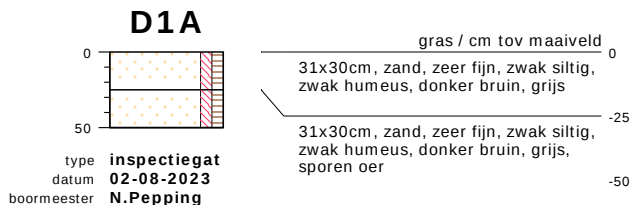
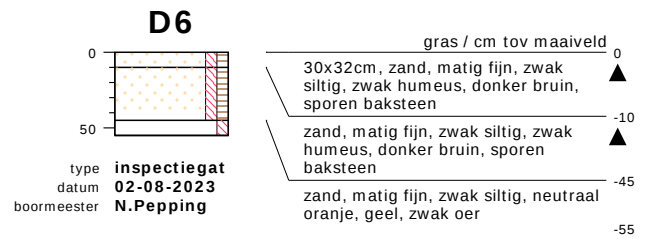
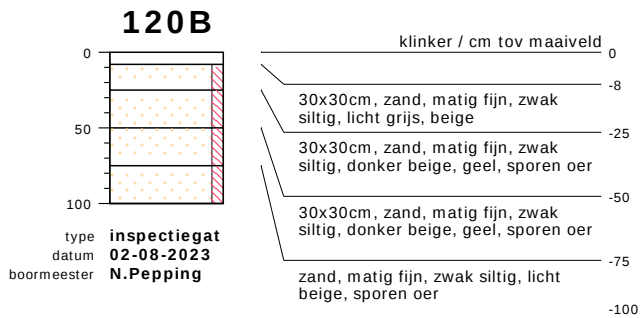


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Zomerweg 5 - Ambt Delden
projectcode 23001616
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers



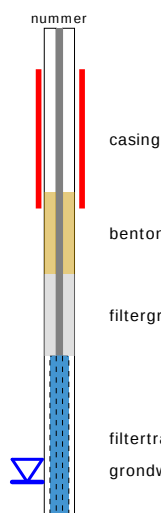
KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Zomerweg 5 - Ambt Delden
projectcode 23001616
getekend conform NEN 5104
projectleider Jeroen Lammers

PEILBUIS



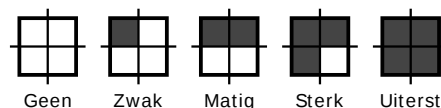
BORING



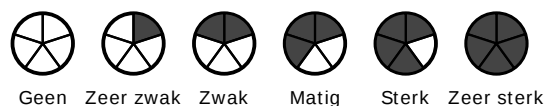
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



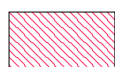
GRONDSOORTEN



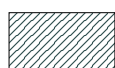
GRIND, grindig (G,g)



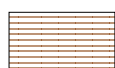
ZAND, zandig (Z,z)



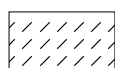
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

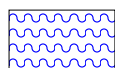
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 10.02.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1238612

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1238612 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23001616 Zomerweg 5 - Ambt Delden
Opdrachtacceptatie 07.02.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238612 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
783281	03.02.2023	Erf - BG I, 35: 8-40, 36: 8-40, 30: 0-25, 25: 8-40, 26: 8-35, 27: 8-50, 24: 8-35, 37: 0-50
783290	03.02.2023	Erf - BG II, 22: 22-40, 32: 14-64, 33: 20-70, 34: 9-59
783295	03.02.2023	Erf - OG I, 21: 70-120, 21: 120-170, 22: 130-180, 22: 180-200, 23: 50-100, 23: 150-180, 24: 55-105, 24: 105-155
783304	03.02.2023	Weiland - BG I, 43: 0-30, 44: 0-25, 45: 0-40, 46: 0-40, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-35, 50: 0-50
783313	03.02.2023	Weiland - BG II, 41: 0-30, 42: 0-20, 51: 0-50, 52: 0-30, 53: 0-20, 54: 0-20, 55: 0-25, 56: 0-50

Eenheid

783281	783290	783295	783304	783313
Erf - BG I, 35: 8-40, 36: 8-40, 30: 0-25, 25: 8-40, 26: 8-35, 27: 8-50, 24: 8-35, 37: 0-50	Erf - BG II, 22: 22-40, 32: 14-64, 33: 20-70, 34: 9-59	Erf - OG I, 21: 70-120, 21: 120-170, 22: 130-180, 22: 180-200, 23: 50-100, 23: 150-180, 24: 55-105, 24: 105-155	Weiland - BG I, 43: 0-30, 44: 0-25, 45: 0-40, 46: 0-40, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-35, 50: 0-50	Weiland - BG II, 41: 0-30, 42: 0-20, 51: 0-50, 52: 0-30, 53: 0-20, 54: 0-20, 55: 0-25, 56: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	91,6	95,3	90,1	87,6	86,3

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,7	0,8	1,0 ^{x)}	3,7	3,7
S Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	16	10
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10	12	12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	40	25

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,080	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,40 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238612 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
783322	03.02.2023	Weiland - OG I, 41: 50-100, 42: 50-90, 42: 90-140, 43: 50-100, 43: 100-130, 44: 50-100, 44: 100-130
783330	03.02.2023	Weiland - OG II, 41: 30-50, 43: 30-50
783333	03.02.2023	A - BG, A2: 8-40, A3: 8-58, A1: 20-70

Eenheid

783322	783330	783333
Weiland - OG I, 41: 50-100, 42: 50-90, 42: 90-140, 43: 50-100, 43: 100-130, 44: 50-100, 44: 100-130	Weiland - OG II, 41: 30-50, 43: 30-50	A - BG, A2: 8-40, A3: 8-58, A1: 20-70

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	86,3	84,1	92,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	29	--
------------------	------	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8	1,0	--
S Organische stof	% Ds	--	--	1,1

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	61	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,12	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	7,8	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	31	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	38
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238612 Bodem / Eluaat

Eenheid	783281	783290	783295	783304	783313
---------	--------	--------	--------	--------	--------

Erf - BG I, 35: 8-40, 36: 8-40, 38: 0-25, 26: 8-40, Erf - BG II, 22: 22-40, 32: 14-64, 33: 20-70, 34: Erf - OG I, 21: 70-120, 21: 120-170, 22: 130-180, 22: 180-200, 23: 90-100, 23: 100-180, 24: 46: 0-40, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-30, 50: 0-50, Weiland - BG I, 43: 0-30, 44: 0-25, 45: 0-40, Weiland - BG II, 41: 0-30, 42: 0-20, 61: 0-50, 62: 0-30, 63: 0-20, 64: 0-20, 65: 0-20, 66: 0-50, 65-105, 24: 105-195

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238612 Bodem / Eluaat

Eenheid	783322	783330	783333
	Weiland - OG I, 41: 50-100, 42: 50-90, 42: 50-140, 43: 50-100, 43: 100-130, 44: 50-100, 44: 100-130	Weiland - OG II, 41: 30-50, 43: 30-50	A - BG, A2: 8-40, A3: 8-58, A1: 20-70

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	11 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	16 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	6 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

783281: Erf - BG I, 35: 8-40, 36: 8-40, 30: 0-25, 25: 8-40, 26: 8-35, 27: 8-50, 24: 8-35, 37: 0-50

783290: Erf - BG II, 22: 22-40, 32: 14-64, 33: 20-70, 34: 9-59

783295: Erf - OG I, 21: 70-120, 21: 120-170, 22: 130-180, 22: 180-200, 23: 50-100, 23: 150-180, 24: 55-105, 24: 105-155

783304: Weiland - BG I, 43: 0-30, 44: 0-25, 45: 0-40, 46: 0-40, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-35, 50: 0-50

783313: Weiland - BG II, 41: 0-30, 42: 0-20, 51: 0-50, 52: 0-30, 53: 0-20, 54: 0-20, 55: 0-25, 56: 0-50

783322: Weiland - OG I, 41: 50-100, 42: 50-90, 42: 90-140, 43: 50-100, 43: 100-130, 44: 50-100, 44: 100-130

783330: Weiland - OG II, 41: 30-50, 43: 30-50

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

Opmerking monster(s)

783333: A - BG, A2: 8-40, A3: 8-58, A1: 20-70

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)

783281: Erf - BG I, 35: 8-40, 36: 8-40, 30: 0-25, 25: 8-40, 26: 8-35, 27: 8-50, 24: 8-35, 37: 0-50

783290: Erf - BG II, 22: 22-40, 32: 14-64, 33: 20-70, 34: 9-59

783295: Erf - OG I, 21: 70-120, 21: 120-170, 22: 130-180, 22: 180-200, 23: 50-100, 23: 150-180, 24: 55-105, 24: 105-155

783304: Weiland - BG I, 43: 0-30, 44: 0-25, 45: 0-40, 46: 0-40, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-35, 50: 0-50

783313: Weiland - BG II, 41: 0-30, 42: 0-20, 51: 0-50, 52: 0-30, 53: 0-20, 54: 0-20, 55: 0-25, 56: 0-50

783322: Weiland - OG I, 41: 50-100, 42: 50-90, 42: 90-140, 43: 50-100, 43: 100-130, 44: 50-100, 44: 100-130

783330: Weiland - OG II, 41: 30-50, 43: 30-50

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238612 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 07.02.2023

Einde van de analyses: 10.02.2023

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

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

Toegepaste methoden

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

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

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 6

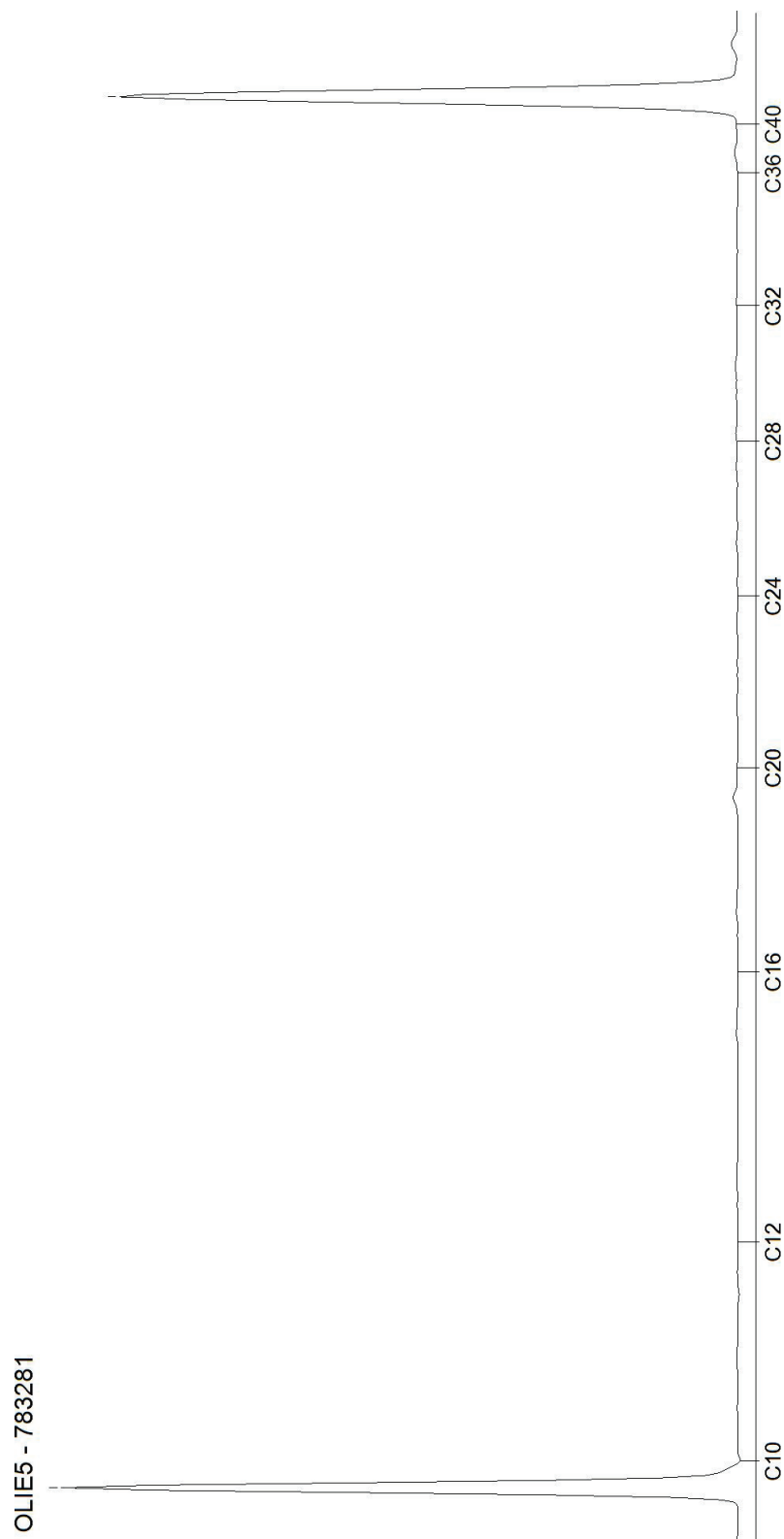


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1238612, Analysis No. 783281, created at 09.02.2023 07:21:00

Monster beschrijving: Erf - BG I, 35: 8-40, 36: 8-40, 30: 0-25, 25: 8-40, 26: 8-35, 27: 8-50, 24: 8-35, 37: 0-50

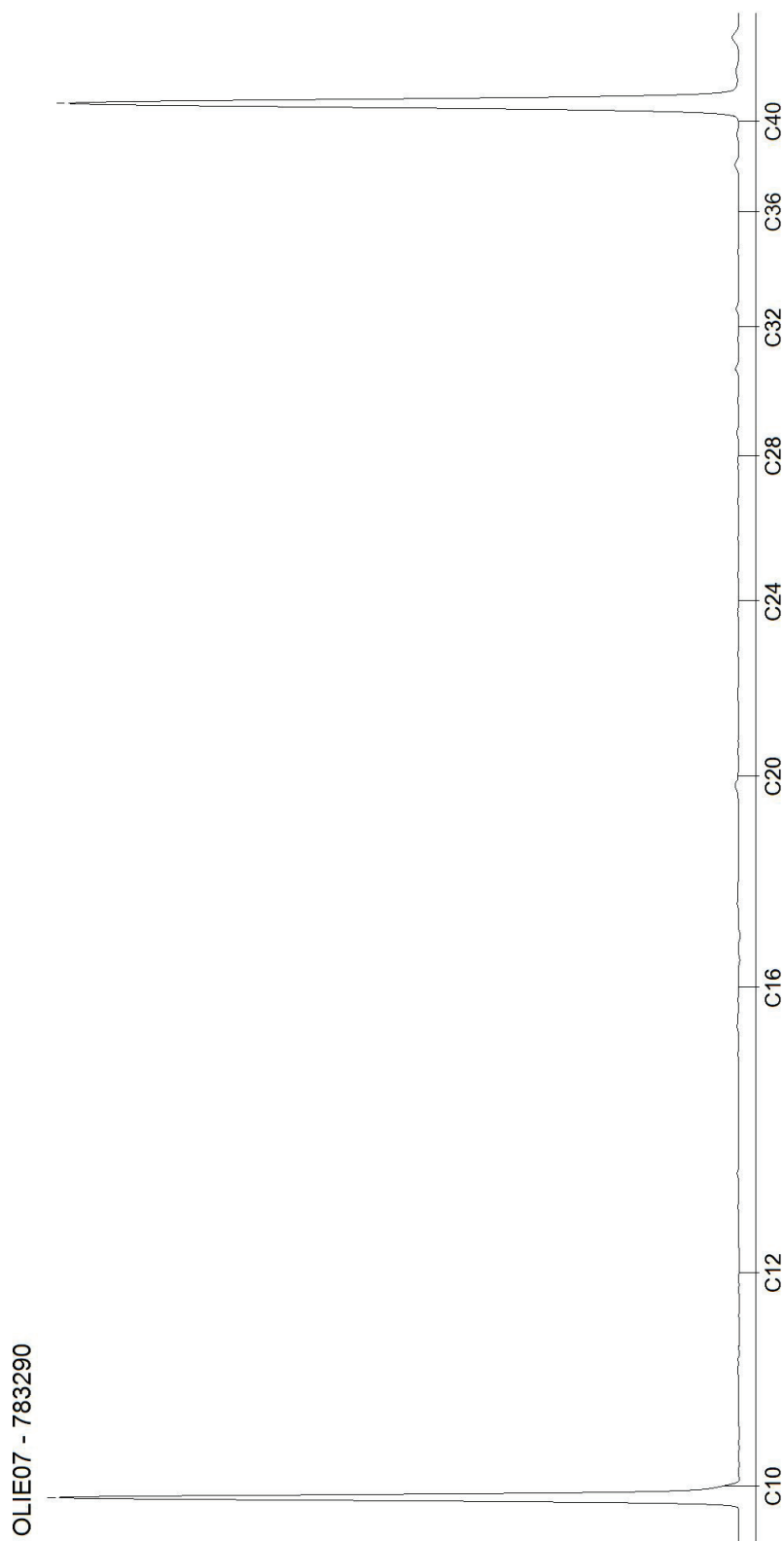


AL-West B.V.

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. 1238612, Analysis No. 783290, created at 09.02.2023 08:42:00

Monster beschrijving: Erf - BG II, 22: 22-40, 32: 14-64, 33: 20-70, 34: 9-59

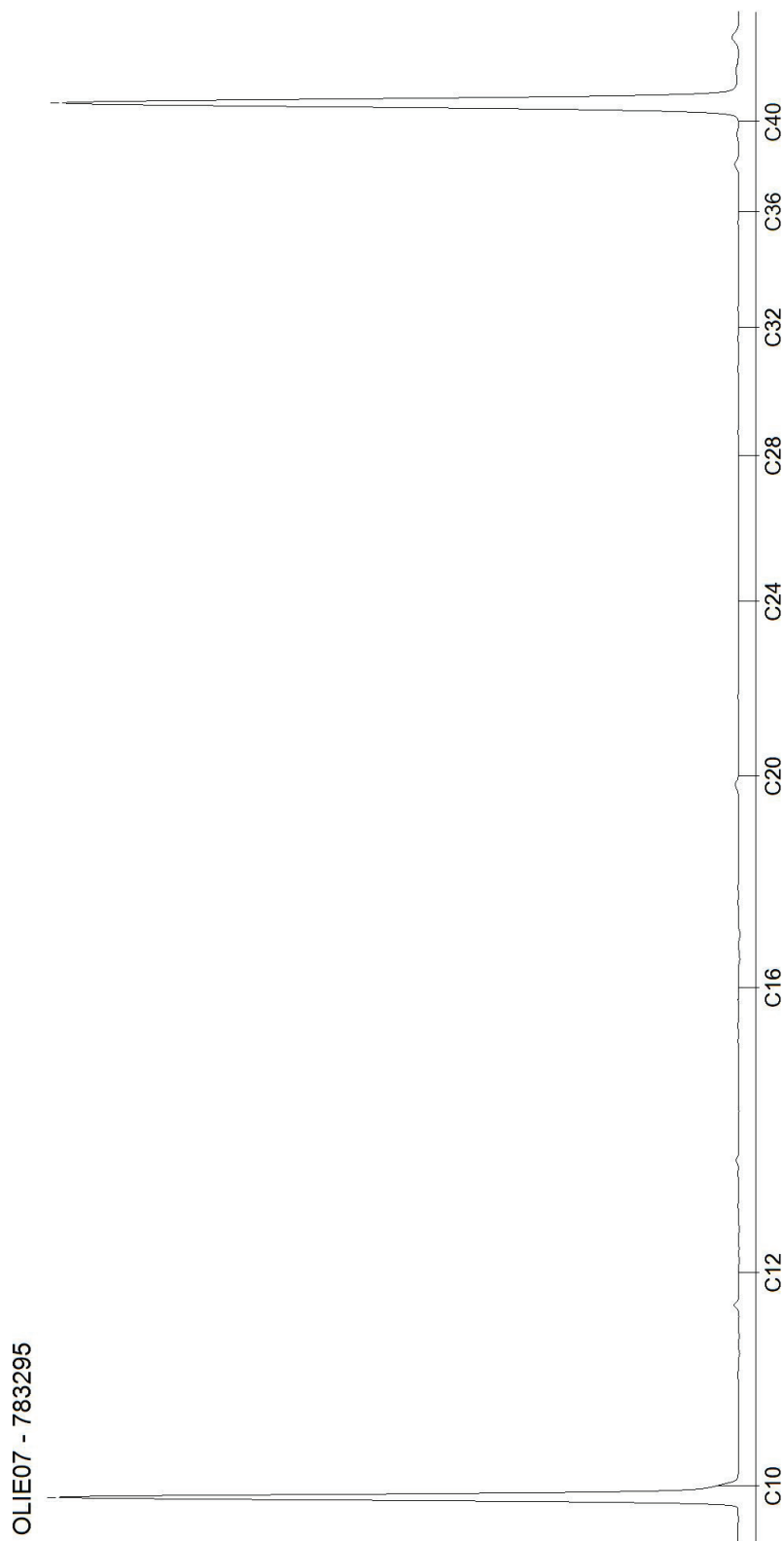


AL-West B.V.

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. 1238612, Analysis No. 783295, created at 09.02.2023 08:42:00

Monster beschrijving: Erf - OG I, 21: 70-120, 21: 120-170, 22: 130-180, 22: 180-200, 23: 50-100, 23: 150-180, 24: 55-105, 24: 105-155

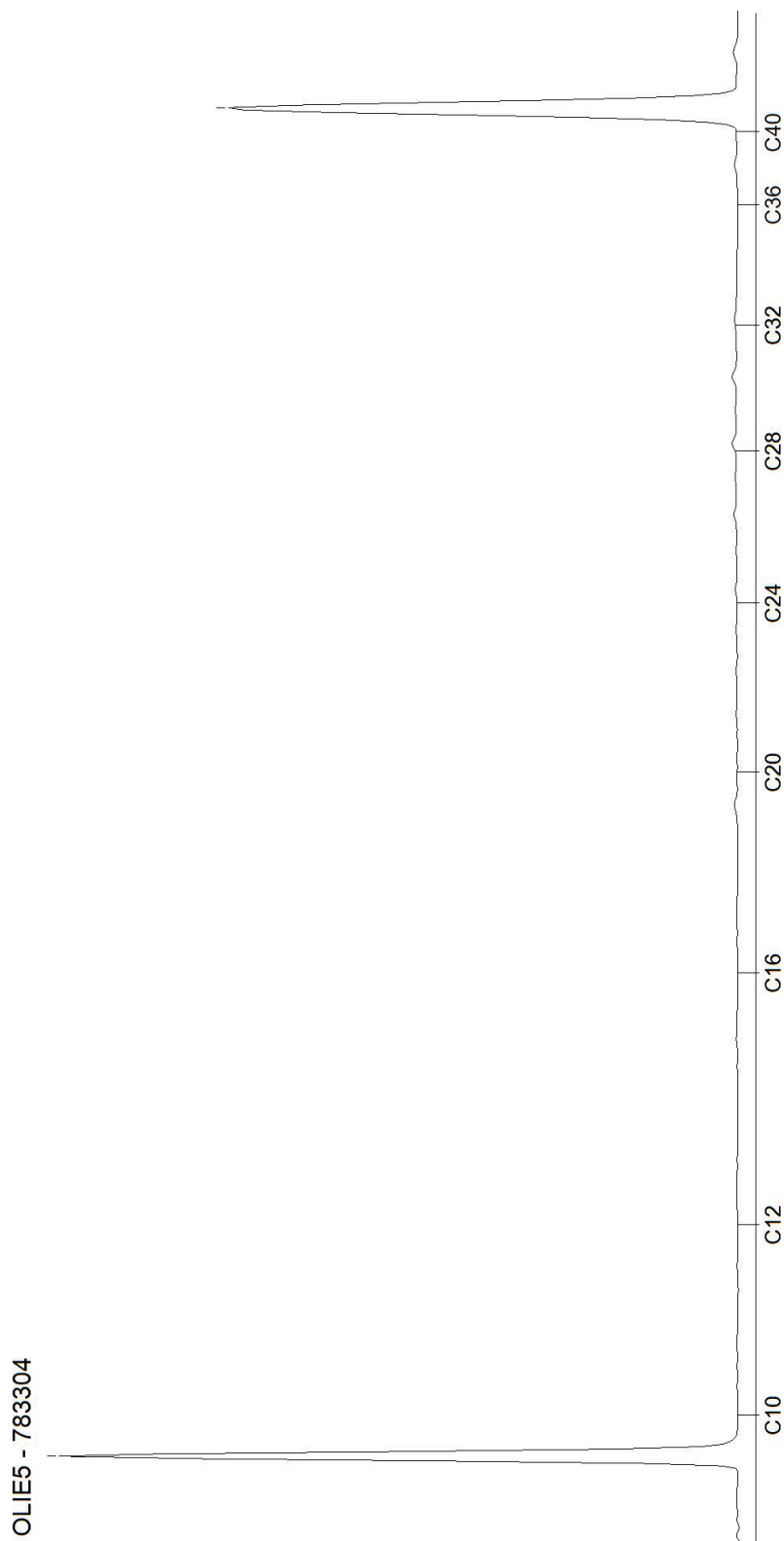


AL-West B.V.

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. 1238612, Analysis No. 783304, created at 09.02.2023 07:12:39

Monster beschrijving: Weiland - BG I, 43: 0-30, 44: 0-25, 45: 0-40, 46: 0-40, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-35, 50: 0-50



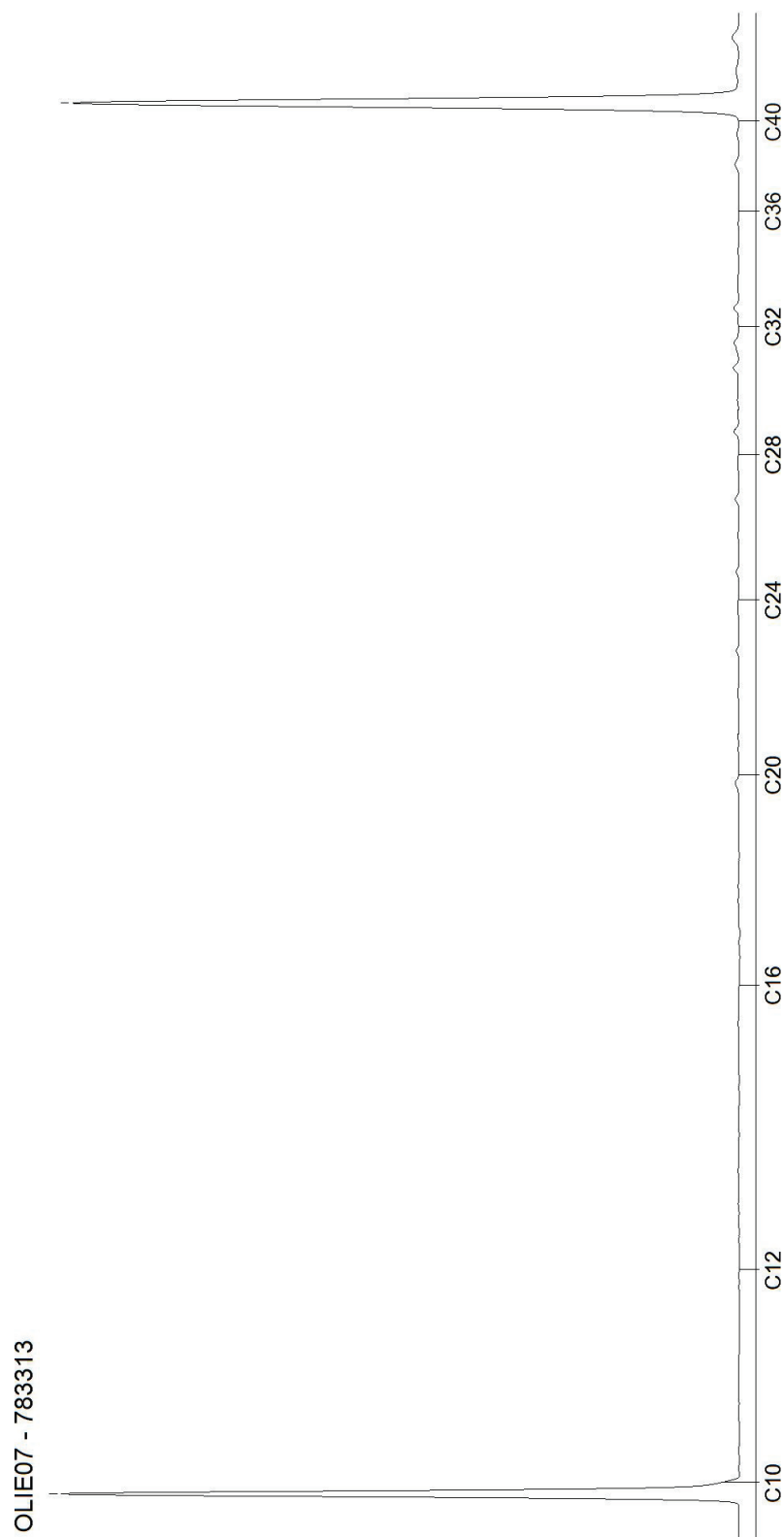
Blad 4 van 8

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. 1238612, Analysis No. 783313, created at 09.02.2023 08:42:00

Monster beschrijving: Weiland - BG II, 41: 0-30, 42: 0-20, 51: 0-50, 52: 0-30, 53: 0-20, 54: 0-20, 55: 0-25, 56: 0-50



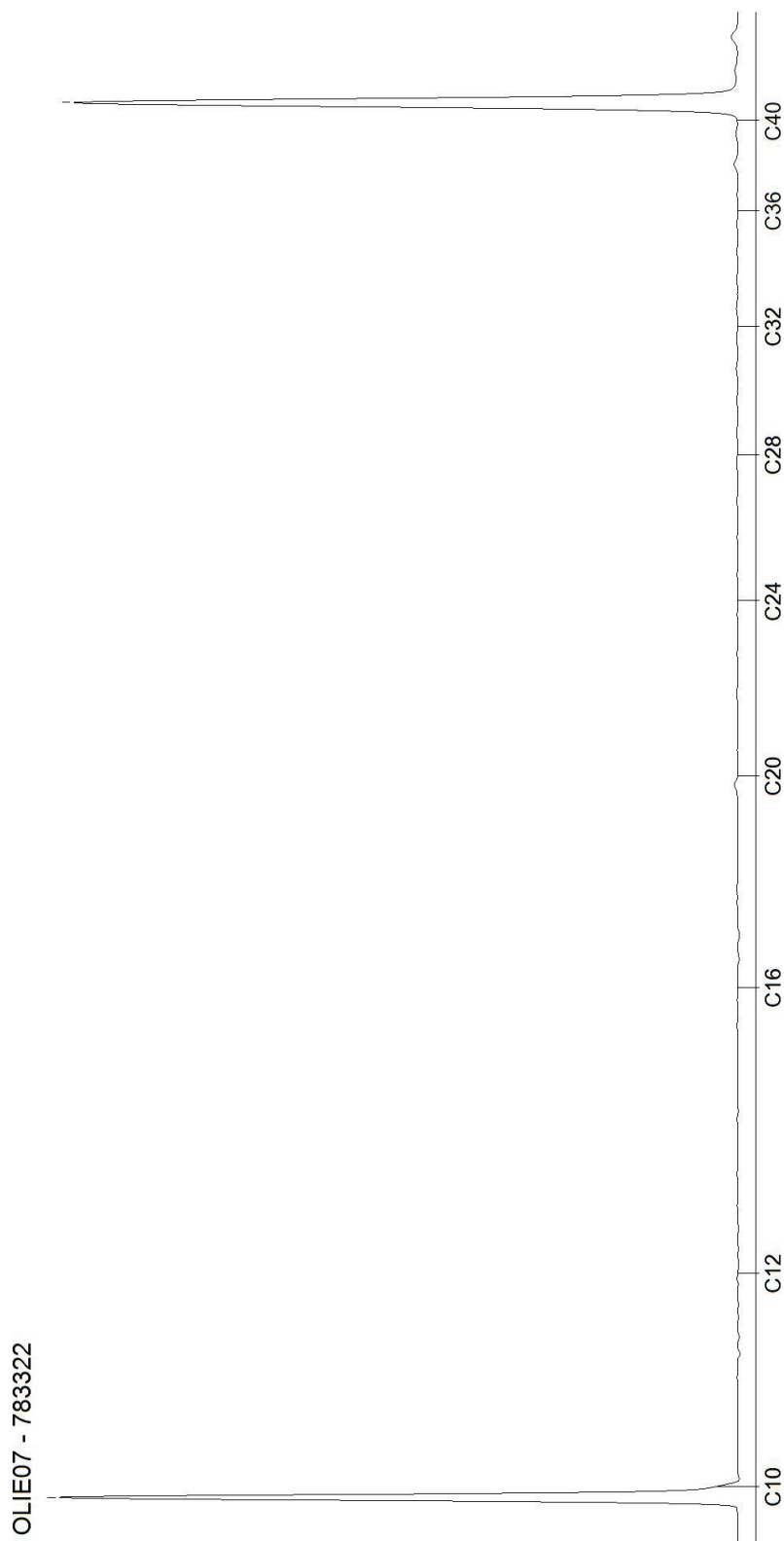
Blad 5 van 8

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. 1238612, Analysis No. 783322, created at 09.02.2023 08:42:00

Monster beschrijving: Weiland - OG I, 41: 50-100, 42: 50-90, 42: 90-140, 43: 50-100, 43: 100-130, 44: 50-100, 44: 100-130

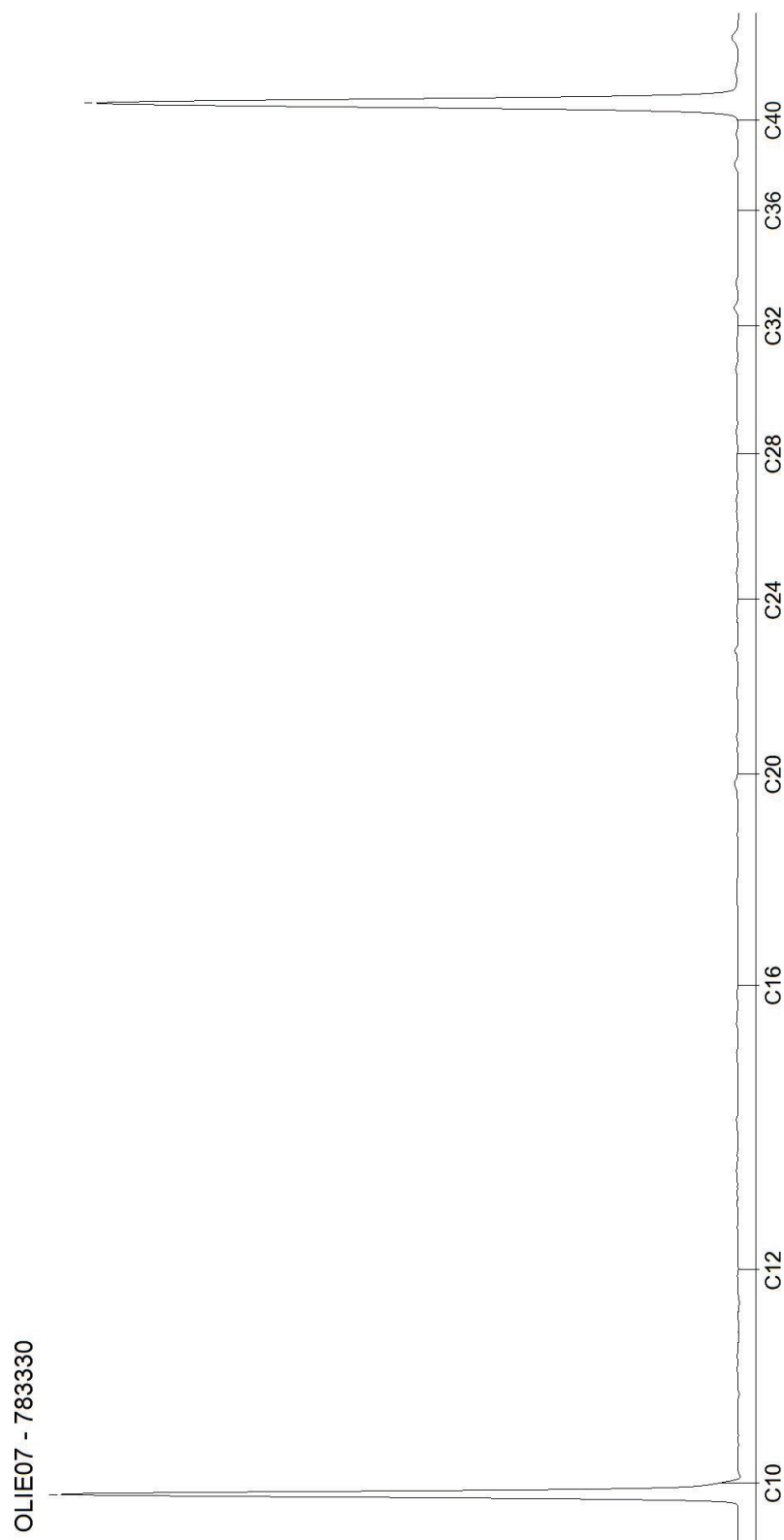


AL-West B.V.

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. 1238612, Analysis No. 783330, created at 09.02.2023 08:42:00

Monster beschrijving: Weiland - OG II, 41: 30-50, 43: 30-50



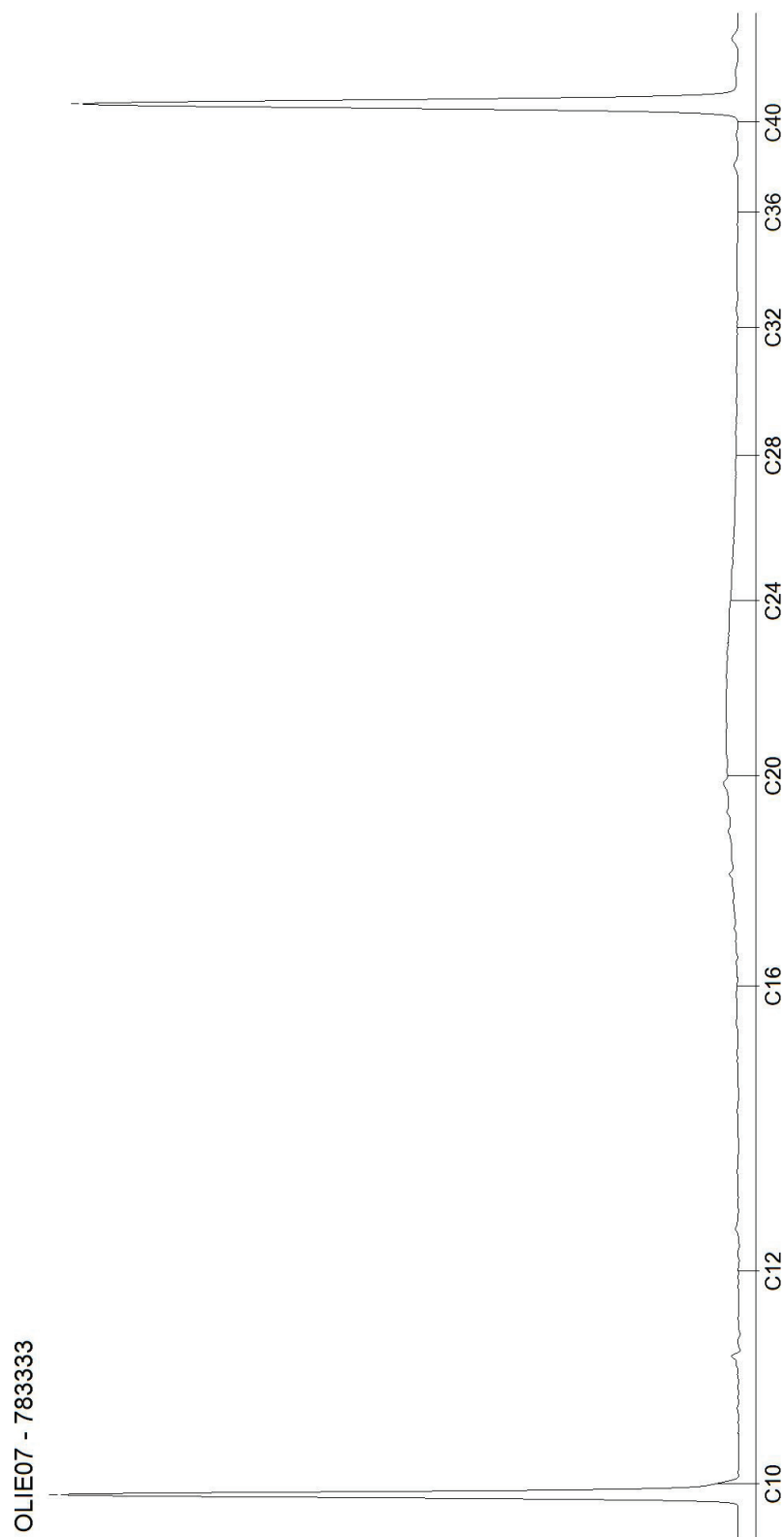
Blad 7 van 8

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. 1238612, Analysis No. 783333, created at 09.02.2023 08:42:00

Monster beschrijving: A - BG, A2: 8-40, A3: 8-58, A1: 20-70



Blad 8 van 8

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 13.02.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1238696

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1238696 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23001616 Zomerweg 5 - Ambt Delden
Opdrachtacceptatie 07.02.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238696 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
783758	03.02.2023	Boring 23-1, 23: 0-7

Eenheid 783758
Boring 23-1, 23: 0-7

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	++
S Droge stof	% 98,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds <1,0
------------------	-----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 9,0 x)
-------------------	-------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 68
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 6,6
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 18
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 16
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 54

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,50
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,22
S Chryseen	mg/kg Ds 0,58
S Fenanthreen	mg/kg Ds 0,29
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,81
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,26
S Naftaleen	mg/kg Ds 0,072
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 3,4 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238696 Bodem / Eluaat

Eenheid 783758
Boring 23-1, 23: 0-7

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0020
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0062 ^{*)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

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

Begin van de analyses: 07.02.2023

Einde van de analyses: 13.02.2023

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1238696 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

eigen methode : Kaakbreker malen

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

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1238696

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 783758

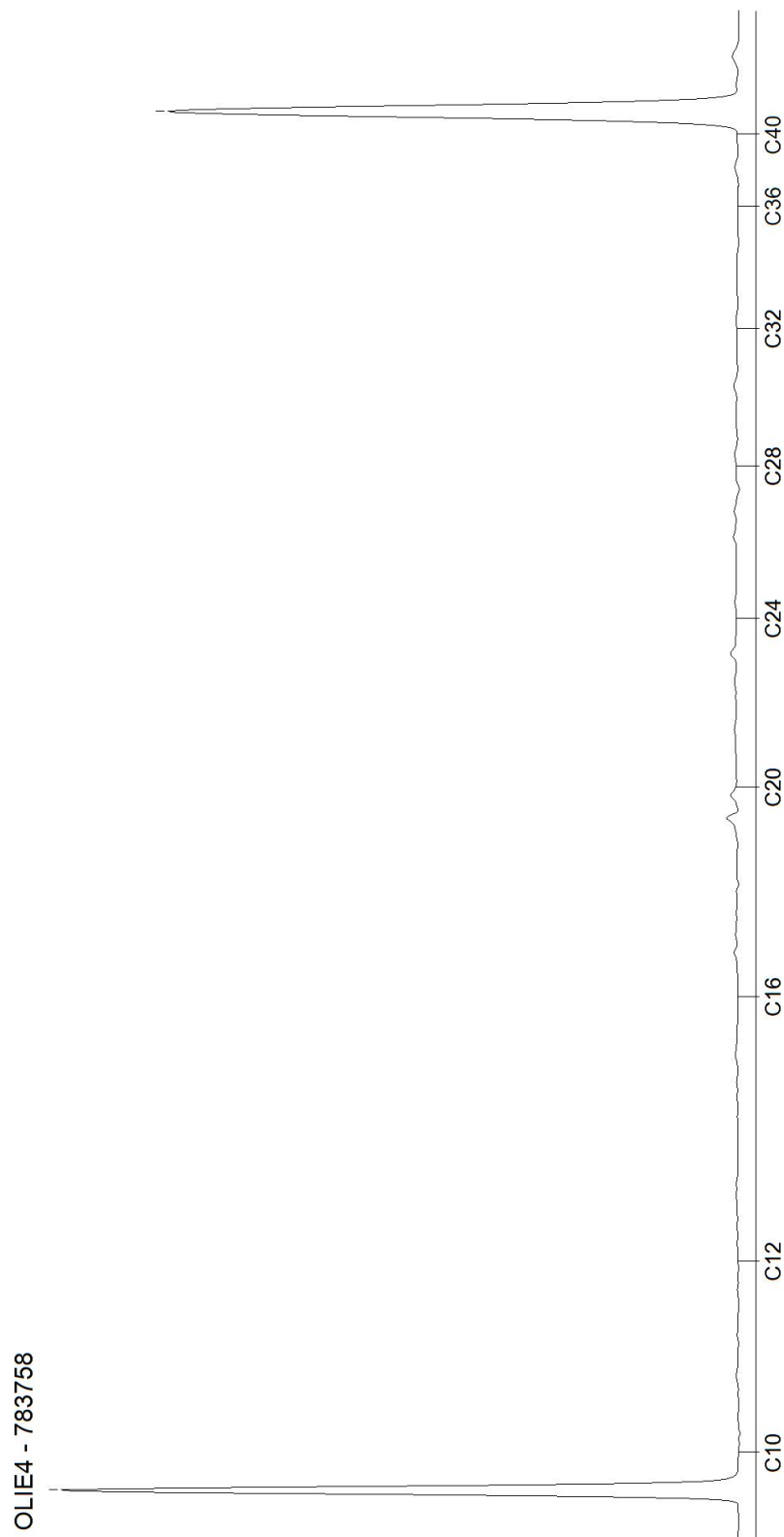
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " » ".

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. 1238696, Analysis No. 783758, created at 09.02.2023 09:56:27

Monster beschrijving: Boring 23-1, 23: 0-7



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23001616
Boring 23-1, 23: 0-7

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	9
Lutum (%)	< 1

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	98,9				
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	%	0,7				
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg	264				
Lood (Pb)	mg/kg	30,7	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,18	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	23,2	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	30	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	46,7	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,048	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	109	140	200	720	720
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,5				
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,42				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,22				
Chryseen	mg/kg	0,58				
Fluorantheen	mg/kg	0,81				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,26				
Naftaleen	mg/kg	0,072				
Fenanthreen	mg/kg	0,29				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	27,2	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	2,33				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	2,33				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	3,11				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	3,89				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	3,89				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	3,89				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	3,89				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	3,89				
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	ug/kg	0,78				
PCB 52	ug/kg	0,78				
PCB 101	ug/kg	0,78				
PCB 118	ug/kg	0,78				
PCB 138	ug/kg	0,78				
PCB 153	ug/kg	0,78				
PCB 180	ug/kg	2,22				
Overig onderzoek						
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	6,89	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	3,45	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

>AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 14.02.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1240473

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1240473 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23001616 Zomerweg 5 - Ambt Delden
Opdrachtacceptatie 10.02.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1240473 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
793861	Peilbuis 21, 21-1: 220-320	10.02.2023	
793862	Peilbuis 41, 41-1: 170-270	10.02.2023	
793863	Peilbuis A1, A1-1: 220-320	10.02.2023	

Eenheid

793861

793862

793863

Peilbuis 21, 21-1: 220-320

Peilbuis 41, 41-1: 170-270

Peilbuis A1, A1-1: 220-320

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	220	190	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	--
S Koper (Cu)	µg/l	5,3	11	--
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	<3,0	22	--
S Zink (Zn)	µg/l	73	44	--

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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	--
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1240473 Water

Eenheid

793861

Peilbuis 21, 21-1: 220-320

793862

Peilbuis 41, 41-1: 170-270

793863

Peilbuis A1, A1-1: 220-320

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<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 parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 10.02.2023

Einde van de analyses: 14.02.2023

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 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 1240473 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

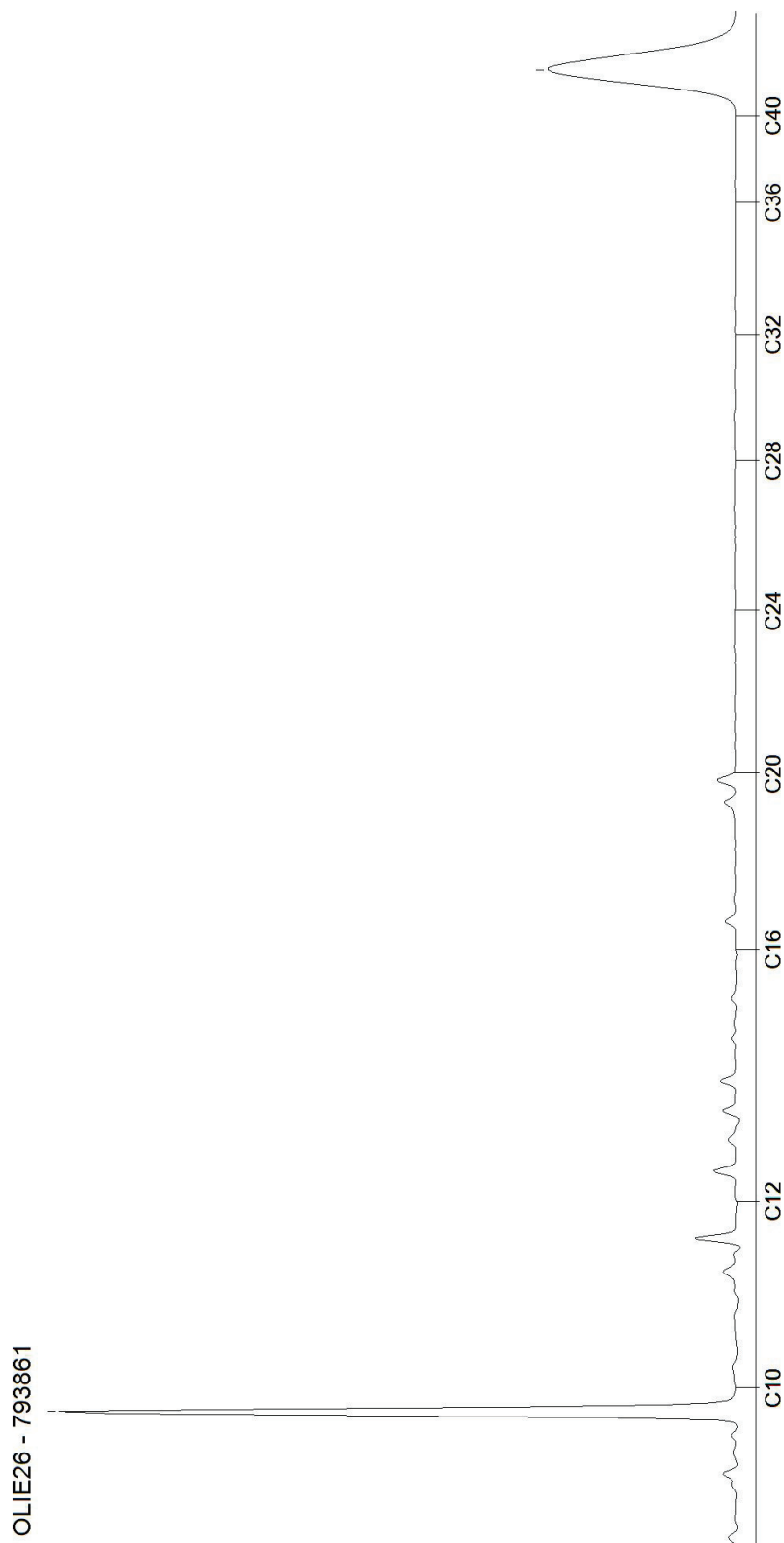


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1240473, Analysis No. 793861, created at 14.02.2023 07:30:57

Monster beschrijving: Peilbuis 21, 21-1: 220-320

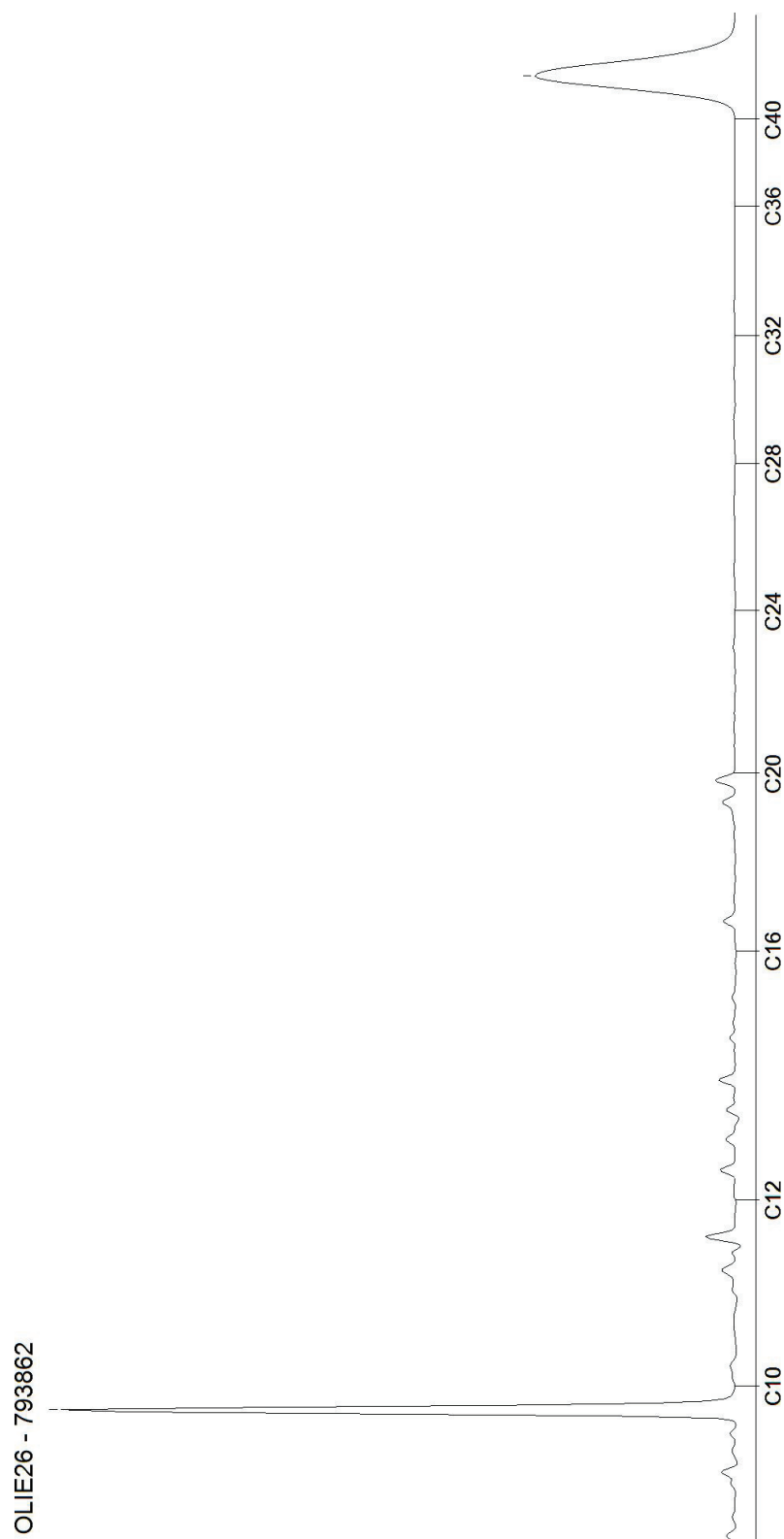


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1240473, Analysis No. 793862, created at 14.02.2023 07:30:57

Monster beschrijving: Peilbuis 41, 41-1: 170-270



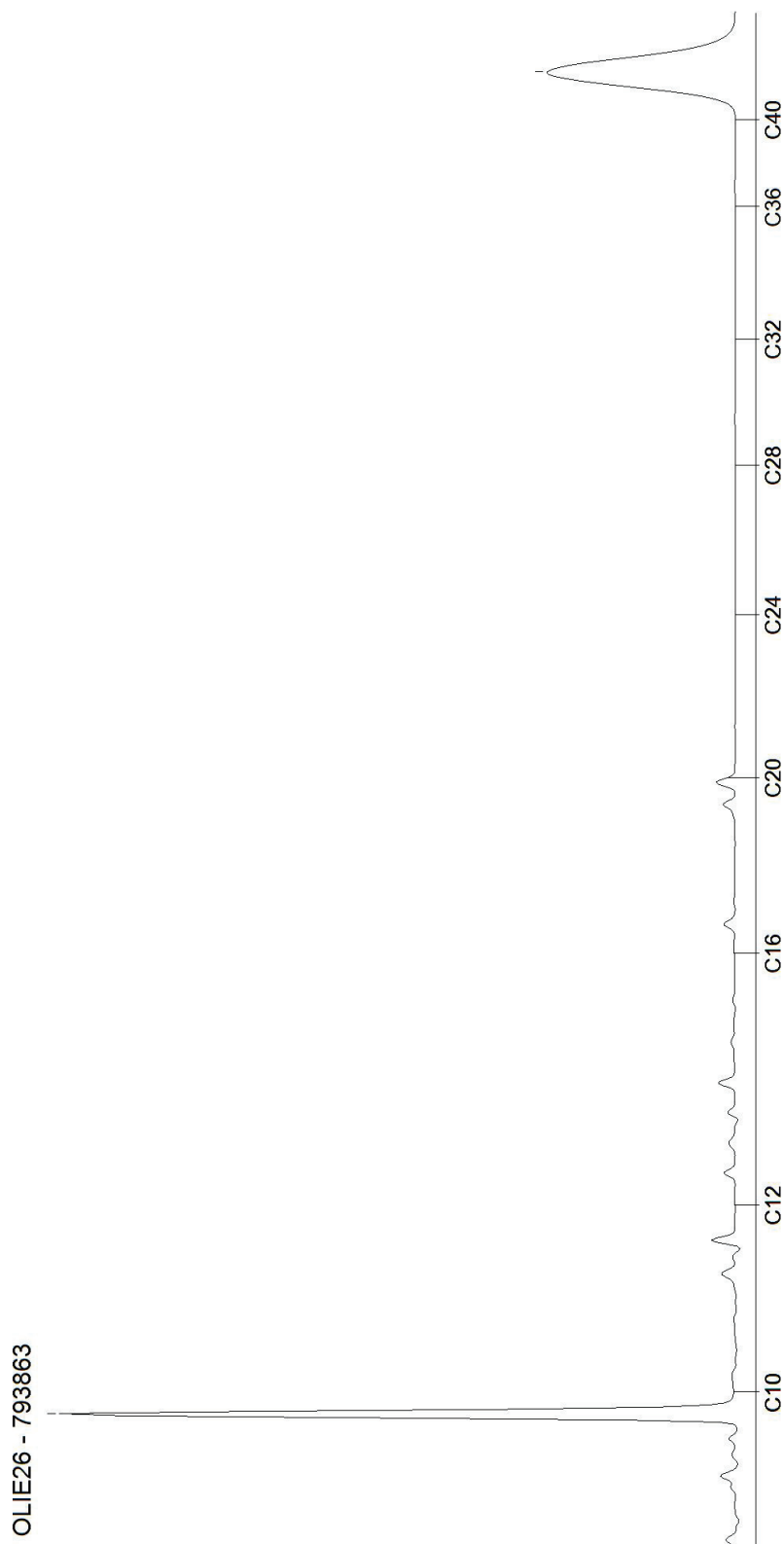
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1240473, Analysis No. 793863, created at 14.02.2023 07:30:57

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



Blad 3 van 3

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23001616	23001616	23001616
Peilbuis 21, 21-1: 220-320	Peilbuis 41, 41-1: 170-270	Peilbuis A1, A1-1: 220-320

Parameter	Eenheid				SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)							
Barium (Ba)	ug/l	220	190		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	1,4	1,4		20	100	
Koper (Cu)	ug/l	5,3	11		15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	1,4		5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1	22		15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035		0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	73	44		65	800	
Aromaten (AS3000)							
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	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)							
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	35	35	50	600	
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7	7	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7	7	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Overig onderzoek							
som xyleen-isomeren	ug/l	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			150

Resultaat voor dit monster

>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

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201058 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - 01, FF-01 : 8-50	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01 -	8	50	1821342MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,5						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,3	0,3	0,1	0,1	1,8	1,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,9	-	0,2	0,4	3,7	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,3	0,3	0,1	0,1	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,3	0,3	0,1	0,1	1,8	1,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,9	-	0,2	0,4	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,9	-	0,2	0,4	3,7	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,2	0,1	0,3	2,2	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,1	0,3	2,2	5,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201058 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	26	64	74	157	617	11017	11955
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0145			0,0145
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					2			2
Percentage chrysotiel (%)					25			
Gewicht chrysotiel (mg)					3,6			3,6
Percentage crocidoliet (%)					7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)					1,1			1,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,30			0,3
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,30			0,3
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,09			0,09
Gehalte amfibool (mg/kg ds)					0,09			0,09
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					2			2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,39			0,39
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,39			0,39

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - 02, FF-02 : 8-50	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02 -	8	50	1821343MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,7						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,6	0,6	0,2	0,2	3,5	3,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,6	0,6	0,2	0,2	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,6	0,6	0,2	0,2	3,5	3,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,6	0,2	0,2	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,6	0,2	0,2	3,5	3,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	14	56	66	167	661	10869	11833
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0053	0,0150			0,0203
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				25	37,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				1,3	5,6			6,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,11	0,47			0,58
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,11	0,47			0,58
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	1			2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,11	0,47			0,58
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,11	0,47			0,58

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201060 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - 03, FF-03: 0-50	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-03-	0	50	1821344MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,2						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	17	45	58	130	584	10696	11530
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201061 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - 04, FF-04 : 9-75	Datum monstername	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-04 -	9	75	1821350MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,8						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	960	960	610	610	1400	1400	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	520	5200	310	3100	800	8000	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	960	960	610	610	1400	1400	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	960	960	610	610	1400	1400	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	520	5200	310	3100	800	8000	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	520	5200	310	3100	800	8000	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1500	6100	920	3700	2200	9400	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	1500	6100	920	3700	2200	9400	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201061 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	39	28	40	137	521	11935	12700
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	8,20	1,16	0,10	*	
Pulp								
Asbesth.materiaal (g)		4,6771	2,7437	10,4366	3,9138	16,8000		38,5712
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		7	27	58	59	51		202
Percentage chrysotiel (%)		25	25	25	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		1169,3	685,9	2609,2	1467,7	6300,0		12232,1
Percentage crocidoliet (%)		7,5	7,5	12,5	12,5	25		
Gewicht crocidoliet (mg)		350,8	205,8	1304,6	489,2	4200,0		6550,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		92,07	54,01	205,45	115,57	496,06		963,16
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		92,07	54,01	205,45	115,57	496,06		963,16
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		27,62	16,20	102,72	38,52	330,71		515,77
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		27,62	16,20	102,72	38,52	330,71		515,77
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		7	27	58	59	51		202
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		119,69	70,21	308,17	154,09	826,77		1478,93
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		119,69	70,21	308,17	154,09	826,77		1478,93

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201062 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - B, FF B: 0-10	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF B-	0	10	1821351MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,3						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	25	25	16	16	38	38	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	6,9	69	4,3	43	11	110	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	25	25	16	16	37	37	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal serpentine	25	25	16	16	38	38	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	6,9	69	4,3	43	11	110	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	6,9	69	4,3	43	11	110	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	32	93	20	58	48	140	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal asbest	32	94	20	59	49	140	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201062 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	55	64	97	238	657	10654	11765
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	3,19	*	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)				0,0455				0,0455
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				5,7				5,7
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0110				0,0110
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				37,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,1				4,1
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,4				0,4
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,1505	0,3950		0,5455
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					22	52		74
Percentage chrysotiel (%)					52,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)					79,0	207,4		286,4
Percentage crocidoliet (%)					7,5	17,5		
Gewicht crocidoliet (mg)					11,3	69,1		80,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,35	6,71	17,63		24,69
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,48				0,48
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,83	6,71	17,63		25,17
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,03	0,96	5,87		6,86
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,03	0,96	5,87		6,86
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	22	52		78
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,38	7,68	23,50		31,56
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,48				0,48
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,87	7,68	23,50		32,05

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201063 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - C, FF C: 0-10	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF C-	0	10	1821353MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,5						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	18	33	99	406	1135	9087	10778
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201064 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - D, FF D: 0-10	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF D-	0	10	1821354MG

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,5						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	47	47	21	21	85	85	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	47	47	21	21	85	85	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	47	47	21	21	85	85	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	47	47	21	21	85	85	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	47	47	21	21	85	85	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230201064 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-02-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-02-2023
Projectcode	23001616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	56	54	97	265	683	9916	11071
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	11,64	1,71	0,63	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				5,1675	5,9649	1,7460		12,8784
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				55	53	55		163
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				180,9	208,8	131,0		520,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				16,34	18,86	11,83		47,03
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				16,34	18,86	11,83		47,03
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				55	53	55		163
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				16,34	18,86	11,83		47,03
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				16,34	18,86	11,83		47,03

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230302305 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	20-03-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-03-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - B, FF B: 0-10	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-03-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF B-	0	10	1821351MG

Resultaten

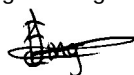
Labcode zeeffractie monster:	V230201062
Massa zeeffractie <0,5 mm:	10654 g
Massa totale monster:	11,765 kg
Inweeg materiaal:	2,54 g
Vergroting:	2100
Effectieve filter diameter:	22,025 mm
Onderzocht oppervlak:	2,2800 mm ²
Beeldveldoppervlak:	0,0228 mm ²
Aantal getelde beeldvelden:	100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

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

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230302306 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	20-03-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-02-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-03-2023
Projectcode	23001616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zomerweg 5 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - D, FF D: 0-10	Datum monsternamen	03-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-03-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF D-	0	10	1821354MG

Resultaten

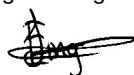
Labcode zeeffractie monster: V230201064
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 9916 g
 Massa totale monster: 11,071 kg
 Inweeg materiaal: 2,56 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	1	5,6	0,1	31
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	1	5,6	0,1	31
Totaal gewogen asbest		5,6	0,1	31

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

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage V
Resultaten analyses nader en aanvullend onderzoek

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 14.06.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1279368

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279368 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23001616 Zomerweg 5 - Ambt Delden
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 gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



Opdracht 1279368 Bodem / Eluaat

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monster beschrijving</i>
198700	31.05.2023	MM FF - Gat 101-102, FF-101-102: 8-50
198701	31.05.2023	MM FF - Gat 103-104, FF-103-104: 8-50
198702	31.05.2023	MM FF - Gat 105-106, FF-105-106: 13-70
198703	31.05.2023	MM FF - Gat 107-108, FF-107-108: 14-50
198704	31.05.2023	MM FF - Gat 109-110-111, FF109-110-111: 10-50

Enheid	198700	198701	198702	198703	198704
MM FF - Gat 101-102, FF-101-102:	MM FF - Gat 103-104, FF-103-104:	MM FF - Gat 105-106, FF-105-106:	MM FF - Gat 107-108, FF-107-108:	MM FF - Gat 109-110-111, FF-109-110-111:	
8,50	8,50	13,20	14,50	110-111: 10,50	

Asbestbepaling in grond/puin

	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest mg/kg Ds	140	330	850	410	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12428	12883	12627	12546	12652
Droge stof	%	93,5	96,0	92,9	93,4	92,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	36	87	120	110	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	26	67	94	82	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	46	110	150	130	0,30
Gemeten Amfibool	mg/kg	10	24	73	30	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	5,2	13	47	16	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	15	36	100	44	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	46	110	200	140	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Opdracht 1279368 Bodem / Eluaat

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monster beschrijving</i>
198705	31.05.2023	MM FF - Gat 112-113, FF-112-113: 8-50
198706	31.05.2023	MM FF - Gat 114-115-116, FF-114-115-116: 10-50
198707	31.05.2023	MM FF - Gat 117-118-119, FF-117-118-119: 10-50
198708	31.05.2023	FF - Gat 120, FF-120: 0-50
198709	31.05.2023	MM FF - Gat 121-122-123, FF-121-122-123: 10-50

Enheid	198705	198706	198707	198708	198709
MM FF - Gat 112-113, FF-112-113	MM FF - Gat 114-115, FF-114-115	MM FF - Gat 117-118-119, FF-117-118-119		FF - Gat 120, FF-120-0-50	MM FF - Gat 121-122-123, FF-121-122-123-10-50

Asbestbepaling in grond/puin

	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest mg/kg Ds	2	7	5	110	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12756	13070	12499	11939	12399
Droge stof	%	95,4	96,8	93,1	88,8	92,0
Gemeten Serpentine	mg/kg	2,2	1,7	2,0	25	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	1,3	0,90	0,80	15	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	4,4	3,5	7,0	38	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	0,50	0,30	8,3	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	0,20	<0,20	4,6	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,50	1,4	1,6	14	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	2,2	2,3	33	<2,0

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 1279368 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
198710	31.05.2023	MM FF - OG 101 t/m 108, FF-OG: 0-0

Eenheid

198710

MM FF - OG 101 t/m 108,
FF-OG: 0-0

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse			++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	160

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13164
Droge stof	%	96,3
Gemeten Serpentine	mg/kg	29
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	17
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	43
Gemeten Amfibool	mg/kg	13
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	6,9
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	21
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	42
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<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.

Toelichting

198700 Asbest (AS3000, NEN 5898) :

Bij de volgende fracties zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.

Fractie 1 - 2 mm, 11 gram, 13% geanalyseerd.
Fractie 0,5 - 1 mm, 3,4 gram, 1,1% geanalyseerd.

198701 Asbest (AS3000, NEN 5898) :

Bij de volgende fracties zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.

Fractie 1 - 2 mm, 6,6 gram, 7,3% geanalyseerd.

198702 Asbest (AS3000, NEN 5898) :

Bij de volgende fracties zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald

Blad 4 van 5

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279368 Bodem / Eluaat

door middel van extrapolatie.

Fractie 2 - 4 mm, 3,6 gram, 22% geanalyseerd.
Fractie 1 - 2 mm, 1,8 gram, 2,8% geanalyseerd.
Fractie 0,5 - 1 mm, 3,1 gram, 1,2% geanalyseerd.

198703 Asbest (AS3000, NEN 5898) :

Bij de volgende fracties zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.

Fractie 1 - 2 mm, 5,1 gram, 4,3% geanalyseerd.
Fractie 0,5 - 1 mm, 4,0 gram, 1,3% geanalyseerd.

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa 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 (%)
198700	MM FF - Gat 101-102, FF-101-102: 8-50			93,5
				Nat gewicht (g)
				13288
				Droog gewicht (g)
				12428

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,27	33,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,24	29,8	100	13		3,6	19	0	17	12	21
2 - 4 mm	0,18	22,7	52	7,7		2,2	47	0	9,9	6,5	14
1 - 2 mm	0,7	86,7	21	4,5		1,2	97	0	5,7	3,6	8,4
0.5 mm - 1 mm	2,4	295,9	6	10		2,9	274	0	13	8,8	18
< 0.5 mm	95	11834,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12302,33		36		10	437	0	46	31	62,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

46	31	62
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	46	31	62
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	36	26	46
Amfibool asbest	10	5,2	15
Totaal asbest	46	31	62
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	140	78	200

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:	jgr			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198701	MM FF - Gat 103-104, FF-103-104: 8-50			96,0
				Nat gewicht (g)
				13418
				Droog gewicht (g)
				12883

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,32	41,4	100	48		14	8	0	62	47	78
4 - 8 mm	0,12	15,3	100	12		3,4	16	0	16	12	19
2 - 4 mm	0,16	20,7	54	12		3,4	56	0	15	10	22
1 - 2 mm	0,71	90,9	24	10		2,9	166	0	13	8,6	18
0.5 mm - 1 mm	2,1	270,8	6	4,1		1,1	58	0	5,2	3	8,3
< 0.5 mm	96	12316,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12755,79		87		24	304	0	110	80	150,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

110	80	150
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	110	80	150
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	87	67	110
Amfibool asbest	24	13	36
Totaal asbest	110	80	150
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	330	200	470

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

chrysotiel	crocidoliet
23	6

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198702	MM FF - Gat 105-106, FF-105-106: 13-70			92,9
				Nat gewicht (g)
				13594
				Droog gewicht (g)
				12627

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,11	13,9	100	15		9	5	0	24	18	30
4 - 8 mm	0,14	17,3	100	16		9,9	25	0	26	20	33
2 - 4 mm	0,12	15,6	71	27		16	180	0	43	31	56
1 - 2 mm	0,51	64,5	23	49		30	797	0	79	56	100
0.5 mm - 1 mm	2,1	260,4	7	15		9	421	0	24	16	33
< 0.5 mm	96	12129,6	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12501,3		120		73	1428	0	200	140	250,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

200	140	250
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	200	140	250
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	120	94	150
Amfibool asbest	73	47	100
Totaal asbest	200	140	250
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	850	560	1200

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198703	MM FF - Gat 107-108, FF-107-108: 14-50			93,4
				Nat gewicht (g)
				13429
				Droog gewicht
				12546

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	12	100	39		11	2	0	50	37	62
4 - 8 mm	0,1	12,9	100	11		3,2	22	0	15	11	18
2 - 4 mm	0,24	29,6	58	18		5	135	0	23	16	30
1 - 2 mm	0,95	119,6	21	31		8,5	520	0	39	27	52
0.5 mm - 1 mm	2,5	312,4	5	8,3		2,3	221	0	11	7	15
< 0.5 mm	95	11933,3	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12419,8		110		30	900	0	140	98	180,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

140	98	180
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	140	98	180
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	110	82	130
Amfibool asbest	30	16	44
Totaal asbest	140	98	180
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	410	240	570

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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198704	MM FF - Gat 109-110-111, FF109-110-111: 10-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	4,6	100	<0.2		<0.2	0	5		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0	7	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	0	11,5	56	<0.2			0	2		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	0,6	76,4	22	<0.2			0	4		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	2,3	287,9	6	<0.2			0	2		<0.2	<0.2
< 0.5 mm	96	12139,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12526,41					0	14		<0.2	0,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels in organisch materiaal	nee
losse vezels	nee
board	nee

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	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	0,3
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

chrysotiel
1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198705	MM FF - Gat 112-113, FF-112-113: 8-50			95,4
				Nat gewicht (g)
				13371
				Droog gewicht (g)
				12756

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,47	60,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,48	60,7	100	1,2			0	1	1,2	1	1,5
2 - 4 mm	0,68	86,9	52	<0,2		<0,2	2	0	0,2	<0,2	0,6
1 - 2 mm	1,9	240,2	21	0,8		<0,2	4	2	0,9	0,2	2,8
0.5 mm - 1 mm	5,7	725,4	5				0	0			
< 0.5 mm	90	11453,9	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12627,6		2,2			6	3	2,3	1,3	4,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,3	<2	4,8
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
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	0,7	0,2	1,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,7	1,1	3
Serpentijn asbest	2,2	1,3	4,4
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	0,5
Totaal asbest	2,3	<2	4,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<2	9

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

chrysotiel
2

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198706	MM FF - Gat 114-115-116, FF-114-115-116: 10-50			96,8
				Nat gewicht (g)
				13502
				Droog gewicht (g)
				13070

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	2,8	100				0	0			
8 - 20 mm	0	6,6	100			<0.2	0	1		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0	3	100	0,5		<0.2	0	4	0,5	0,4	0,6
2 - 4 mm	0,15	19,8	56	<0.2		<0.2	0	4	0,2	<0.2	0,4
1 - 2 mm	0,86	112	21	0,9		0,4	0	7	1,2	0,4	3,2
0.5 mm - 1 mm	3,1	411	6	<0.2		<0.2	0	2		<0.2	0,6
< 0.5 mm	95	12385,1	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12940,3		1,7		0,5	0	18	2,2	1,1	4,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,2	<2	4,9
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,2	1,1	4,9
Serpentijn asbest	1,7	0,9	3,5
Amfibool asbest	0,5	0,2	1,4
Totaal asbest	2,2	<2	4,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	3	17

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

chrysotiel	crocidoliet
5	10

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 (%)
198707	MM FF - Gat 117-118-119, FF-117-118-119: 10-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

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	0,13	16,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,25	30,9	100	0,4			0	1	0,4	0,3	0,5
2 - 4 mm	0,33	41,5	52	0,2		<0,2	0	1	0,2	<0,2	0,9
1 - 2 mm	0,88	110,6	23	0,7		<0,2	0	8	0,8	0,3	2
0.5 mm - 1 mm	2,4	305,4	6	0,7		<0,2	0	2	0,8	<0,2	5,1
< 0.5 mm	95	11869,27	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12374,17		2		0,3	0	12	2,3	0,9	8,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,3	<2	8,5
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
verveerd asbestcement	nee
board	nee

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	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,3	0,9	8,5
Serpentijn asbest	2	0,8	7
Amfibool asbest	0,3	<0,2	1,6
Totaal asbest	2,3	<2	8,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	5	<2	23

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

chrysotiel	crocidoliet
6	5

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198708	FF - Gat 120, FF-120: 0-50			88,8
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13448	11939

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,77	91,8	100	4,8		2,4	0	1	7,2	5,7	8,6
4 - 8 mm	0,45	53,6	100	1,5		0,8	0	1	2,3	1,8	2,8
2 - 4 mm	0,58	69,3	51	3,9		1,1	0	16	5	2,9	8,1
1 - 2 mm	1,5	174,6	21	4,8		1,3	0	23	6,2	3,3	11
0.5 mm - 1 mm	5,2	624,3	5	9,5		2,7	0	27	12	6,2	22
< 0.5 mm	91	10805,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11818,96		25		8,3	0	68	33	20	52,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

33	20	52
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	nee
tcement met organische materiaal en s	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	33	20	52
Serpentijn asbest	25	15	38
Amfibool asbest	8,3	4,6	14
Totaal asbest	33	20	52
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	61	180

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

chrysotiel	crocidoliet
7	1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198709	MM FF - Gat 121-122-123, FF-121-122-123: 10-50			92,0
				Nat gewicht (g)
				13478
				Droog gewicht
				12399

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,29	36,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,23	28,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,28	34,4	59				0	0			
1 - 2 mm	0,82	101,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	283,5	6				0	0			
< 0.5 mm	95	11790,53	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12274,53					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	-	-	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:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
198710	MM FF - OG 101 t/m 108, FF-OG: 0-0			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			96,3	13671
				13164

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	0,5	100	6,8		3,2	3	0	10	6,4	14
4 - 8 mm	0	0,8	100	4,3		2	20	0	6,3	4	8,6
2 - 4 mm	0	10,6	54	7,6		3,5	76	0	11	6,4	17
1 - 2 mm	0,73	96	21	4,3		2	104	0	6,3	3,3	9,7
0.5 mm - 1 mm	2	262,1	6	5,9		2,8	52	0	8,7	4,2	15
< 0.5 mm	96	12664,39	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13034,39		29		13	255	0	42	24	64,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

42	24	64
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	42	24	64
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	29	17	43
Amfibool asbest	13	6,9	21
Totaal asbest	42	24	64
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	160	86	250

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 09.08.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1301970

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1301970 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23001616 Zomerweg 5 - Ambt Delden
Opdrachtacceptatie 02.08.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1301970 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
323658	02.08.2023	MM FF - Boring 201-204, FF-201-204: 100-150
323659	02.08.2023	MM FF - Gat 120A+120B, FF-120A-120B: 0-50
323660	02.08.2023	MM FF - Gat D1A-D3A, FF-D1A-D3A: 30-50
323661	02.08.2023	MM FF - Gat D4-D6, FF-D4-D6: 0-10

Eenheid

323658	323659	323660	323661
MM FF - Boring 201-204, FF-201-204: 100-150	MM FF - Gat 120A+120B, FF-120A-120B: 0-50	MM FF - Gat D1A-D3A, FF-D1A-D3A: 30-50	MM FF - Gat D4-D6, FF-D4-D6: 0-10

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	95	<2	75

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14090	972	13304	12434
Droge stof	%	87,3	88,4	86,0	87,8
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	84	<0,2	75
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	67	<0,20	45
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	100	<0,20	120
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	1,1	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	0,60	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	2,0	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	76	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	9,1	<2,0	75

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 02.08.2023

Einde van de analyses: 09.08.2023

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 1301970 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jgr			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
323658	MM FF - Boring 201-204, FF-201-204: 100-150			87,3
				Nat gewicht (g)
				16138
				Droog gewicht (g)
				14090

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	0	100				0	0			
4 - 8 mm	0	7,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,17	23,7	57				0	0			
1 - 2 mm	1,3	183,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	175,5	7				0	0			
< 0.5 mm	96	13584,16	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13974,16					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	-	-	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:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
323659	MM FF - Gat 120A+120B, FF-120A-120B: 0-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			88,4	1100
				972

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	1,7	16,2	100	70		0,3	1	6	70	56	85
4 - 8 mm	1,3	12,9	100	7,2		<0,2	2	2	7,3	5,8	8,8
2 - 4 mm	3	29	101	1,4		<0,2	3	2	1,5	1,2	1,7
1 - 2 mm	12	118,1	73	4,7		0,6	2	8	5,2	3,4	8,4
0.5 mm - 1 mm	35	344,8	24	1		<0,2	0	7	1,1	0,5	2,5
< 0.5 mm	34	331,0177	3,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	88	852,0177		84		1,1	8	25	86	67	110,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

86	67	110
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestvezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	76	61	92
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,1	6,1	14
Serpentijn asbest	84	67	100
Amfibool asbest	1,1	0,6	2
Totaal asbest	86	67	110
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	95	73	120

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

chrysotiel	crocidoliet
50	15

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
323660	MM FF - Gat D1A-D3A, FF-D1A-D3A: 30-50			86,0
				Nat gewicht (g)
				15478
				Droog gewicht (g)
				13304

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	0,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0	8,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,12	15,9	66				0	0			
1 - 2 mm	0,67	89,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	250,2	6				0	0			
< 0.5 mm	96	12823,27	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13187,97					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	-	-	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:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
323661	MM FF - Gat D4-D6, FF-D4-D6: 0-10		87,8	14160
				Droog gewicht
				12434

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	10,7	100				0	0			
8 - 20 mm	0,41	51	100	5,7			0	12	5,7	4,8	6,7
4 - 8 mm	0,7	87,4	100	5,2			0	3	5,2	4,5	6
2 - 4 mm	0,59	73,4	55	4			0	5	4	2,4	7,4
1 - 2 mm	1,5	183,2	21	24			0	21	24	14	41
0.5 mm - 1 mm	3,8	474,6	6	36			0	27	36	20	62
< 0.5 mm	92	11435,86	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12316,16		75			0	68	75	45	120,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

75 45 120

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerde asbestcement	nee
losse vezels met organische materiaal	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	75	45	120
Serpentijn asbest	75	45	120
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	75	45	120
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	75	45	120

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

chrysotiel
23

Bijlage VI
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Afkortingen

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