



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Varsenerweg 5a - Ommen**

Opdrachtgever:

BiedtRuimte

Locatie:

Varsenerweg 5a
7731 PZ Ommen

Februari 2024



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (Asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 Varsenerweg 5a - Ommen

Opdrachtgever:

BiedtRuimte
Heinoseweg 6A
7722 JP Dalfsen

Locatie:

Varsenerweg 5a
7731 PZ Ommen

Projectcode: 23077316

Rapportagedatum: 6 februari 2024

Projectleider: de heer ir. P. Haverkort

Auteur: mevrouw E. Koppelman

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
3 Uitvoering bodemonderzoek	6
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.3 Analyses	7
3.4 Toetsing chemische analyses	8
3.5 Toetsing asbestanalyses	9
4 Resultaten	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Veldwerkzaamheden	11
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	14
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5 Resultaten asbestanalyses	15
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	15
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
6 Literatuur en bronvermelding	18

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Boorplan verkennend bodemonderzoek BLGG, juni 1995
 - Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2016
 - Boorplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2016
 - Tekening ontgravingscontour sanering erfverharding Hunneman, december 2017
 - Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2024
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Biedt-Ruimte aan de Varsenerweg 5a in Ommen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de nieuwbouw van 3 woningen met bijgebouwen. 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 asbestverdachte druppelzone en een voormalige bovengrondse dieseltanklocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt, vanwege de ligging op een voormalig agrarisch erf, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. Verder wordt de onderzoekslocatie als onverdacht voor chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2024 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 Varsenerweg 5a in Ommen, op circa 1.2 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Ommen. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten $x = 222.759$ en $y = 504.019$. Het terrein is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Ommen, sectie A, nummers 5702, 5706, 5711 (geheel) en 759, 2354, 4858, 5710 en 5358 (gedeeltelijk). De Varsenerweg bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op de onderzoekslocatie is een voormalig agrarisch erf aanwezig. De locatie is bebouwd met 2 te slopen schuren (veeschuur en werktuigenloods). Inpandig zijn er betonvloeren en mestkelders aanwezig. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met tegels en klinkers (op puinfundatie). Het overige terreindeel is onverhard en begroeid met gras (weiland) en bomen.

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de geplande nieuwbouw van 3 woningen met bijgebouwen. Het bodemonderzoek dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels verhard en omvat circa 6000 m²:

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

- boorplan verkennend bodemonderzoek BLGG, juni 1995;
- boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2016;
- boorplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2016;
- tekening ontgravingscontour sanering erfverharding Hunneman, december 2017;
- boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2024.

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 een agrarische bestemming. De oudste Hinderwetvergunning dateert van maart 1986;
- de te slopen veeschuur en werktuigenloods dateren van circa 1992 en 2002;
- in circa 2018 is er bebouwing (woning/schuren/werkplaats) op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie gesloopt;
- in 2022 is een pluimveestal direct ten zuidwesten van de onderzoekslocatie afgebrand. De opdrachtgever geeft aan dat er bij de brand zijn geen schadelijke stoffen zijn vrijgekomen en dat het bluswater in de bodem is terechtgekomen. De brandresten zijn door een gespecialiseerd bedrijf verwijderd. De fundering, vloeren en bestrating in en rondom de pluimveestal zijn nog volledig aanwezig;

- volgens de milieutekening van 1986 is er ten noorden van de werktuigenberging sprake geweest van een bovengrondse dieseltanklocatie (1000 liter) ter plekke van de voormalige werkplaats op circa 15 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Deze voormalige tanklocatie is in 2016 reeds door ons bureau onderzocht. Zintuiglijk en analytisch zijn er geen verontreinigingen aangetoond. Het betreffende bodemonderzoek wordt onderaan deze paragraaf nader toegelicht;
- volgens een milieutekening van 2010 is er in de te slopen werktuigenloods sprake geweest van een bovengrondse opslag van dieselolie (1200 liter, in een lekbak) en een opslag van smeerolie (60 liter) en afgewerkte olie (60 liter). De bovengrondse opslag van dieselolie is verwijderd, de lekbak is nog aanwezig. Het is niet bekend wanneer de tank is verwijderd. De voormalige tanklocatie wordt als verdacht beschouwd (verdachte deellocatie B);
- 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 locatie is in december 2017 een asbestsanering uitgevoerd vanwege een aanwezige asbesthoudende puinlaag op de locatie, welke valt onder het Besluit Asbestwegen milieubeheer. Analytisch is na de sanering in de eindcontrolemonsters van bodem en taluds maximaal 1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De gesaneerde asbesthoudende erfverharding staat op het boorplan in bijlage I weergegeven. Het betreffende evaluatie-rapport van de sanering wordt onderaan deze paragraaf nader toegelicht;
- op het dak van de veeschuur bevinden zich asbestverdachte golfplaten. Aan de noordzijde watert het hemelwater van het asbesthoudende dak af op onverharde bodem, waardoor er sprake is van een druppelzone (verdachte deellocatie A, zie boorplan);
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich, voor zover bekend, geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie;
- de bovengrond ter plekke de onderzoekslocatie wordt vanwege het gebruik als agrarisch erf beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland (CSO Adviesbureau, d.d. 30 januari 2013) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse "Landbouw/Natuur";
- op en nabij de onderzoekslocatie zijn eerder bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken/saneringen worden hieronder nader toegelicht.

BLGG verkennend bodemonderzoek Varsenerweg 6 te Ommen met rapportnummer A005757, d.d. 2 juni 1995

Aanleiding voor dit onderzoek dat op de huidige onderzoekslocatie heeft plaatsgevonden is de nieuwbouw van een veestal.

Uit de analyseresultaten blijkt:

- de bovengrond is licht verontreinigd met zink en PAK;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met cadmium en zink en er is een licht verhoogd fenolindex vastgesteld.

Kruse Milieu BV verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek Varsenerweg 6 Ommen met projectcode 16033816, d.d. 22 september 2016

Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aankoop van het terrein.

Uit de analyseresultaten van het verkennend (asbest)bodemonderzoek blijkt:
overig terrein:

- de bovengrond BG I is licht verontreinigd met kwik, minerale olie en PAK;
- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 13 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 22 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 23 is hoger dan de interventiewaarde;
- het grondwater uit peilbuis 11 is licht verontreinigd met zink;

voormalige dieseltank:

- de bovengrond BG II is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 31 is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Nader asbestonderzoek:

- inspectiesleuven S1 en S2 (puin) zijn sterk verontreinigd met asbest;
- inspectiesleuf S10 (puin) is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde;
- inspectiesleuf S11 (bodem) is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde.

Hunneman Milieuadvies sanering asbesthoudende erfverharding Varsenerweg 6 te Ommen met projectnummer 170938/lvh/sh, d.d. 08 december 2017

Aanleiding voor de sanering is de aanwezigheid van een asbesthoudende puinverharding op de locatie, welke valt onder het Besluit Asbestwegen milieubeheer.

Het met asbest verontreinigde puin is onder milieukundig toezicht ontgraven, geladen en afgevoerd. Hierbij is ontgraven tot maximaal 0.5 m-mv. De ontgraving is na afronding van de sanering niet aangevuld.

In totaal is 66.44 ton met asbest verontreinigd puin, onder afvalstroomnummer 05ZR20054740 afgevoerd naar Attero te Wilp.

Analytisch is in de eindcontrolemonsters van de bodem en taluds geen tot maximaal 1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest (1 mg/kg d.s.) is gelijk aan de bepalingsgrens en blijft ruim beneden de terugsaneerwaarde (100 mg/kg d.s.).

Tabel 1: geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig en voormalig gebruik	Ja
Omgevingsdienst IJsselland en Inspectie Leefomgeving en Transport	Milieuhygiënische en historische bodeminformatie	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	Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, CSO Adviesbureau, d.d. 30 januari 2013	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 5 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 2.0 meter minus maaiveld (m-mv) uit een complexe eenheid met holocene afzettingen bestaande uit een afwisseling van klei, zand en veen. Hieronder is tot circa 10 m-mv zand aanwezig van de formaties van Boxtel en Kreftenheye. Het doorlatend vermogen bedraagt maximaal 250 m²/dag. Tot circa 11.5 bevindt zich een kleiige eenheid van de Formatie van Kreftenheye;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Het maaiveld stroomt in zuidwestelijke richting;
- de onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en in de directe omgeving is geen grondwaterwingebied gelegen;
- op circa 600 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie stroomt de Vecht. De invloed hiervan op de lokale stand en stromingsrichting van het grondwater zijn bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor 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.

De hypothese "onverdacht" uit norm NEN5740 en asbestverdacht uit norm NEN5707 worden voor het grootste deel van de onderzoekslocatie gebruikt.

Gehele terrein (circa 6000 m²)

Op basis van een oppervlakte van circa 6000 m² dienen er conform norm NEN5740, strategie onverdacht (ONV-NL), 16 boringen te worden verricht, waarvan 12 tot 0.5 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis voor het meten van de grondwatergegevens en het nemen van grondwatermonsters.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN5740 (ONV-NL) wordt gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek volgens norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE-NL) naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. De grondboringen worden tot 0.5 m-mv vervangen door 18 inspectiegaten 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 m-mv. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven en gecodeerd als inspectiegat 1 tot en met 18.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone (circa 25 m²)

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

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

Deellocatie B: voormalige dieseltanklocatie (circa 15 m²)

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

Er worden 3 boringen uitgevoerd tot 1.0 meter diepte, waarvan er 1 wordt verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Vooralsnog wordt aangenomen dat zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen. De boringen worden gecodeerd als B1, B2 en B3.

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

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

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

3.3 Analyses

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

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

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

Tabel 2: analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
<i>Gehele terrein (6000 m²)</i>	
Bovengrond (2x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone (circa 25 m²)</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (circa 15 m²)</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. 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" (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

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

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in januari 2024 uitgevoerd door de heer N. Pepping en de heer J. Hartman. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaat-nummer K44441/09). Er is assistentie verleend door de heer W. Prenger (assistent veldwerker).

Gehele terrein

Op 16 januari 2024 zijn er na maaiveldinspectie 17 inspectiegaten gegraven, waarvan er 4 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 2.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB 1). Tevens is er met behulp van een Edelmanboor 1 boring (boring 14) verricht. Deze boring is op een diepte van 0.40 m-mv gestaakt op een laag volledig puin.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone

Op 16 januari 2024 zijn er 3 inspectiegaten tot 0.5 m-mv gegraven. Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen opgemerkt.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie

Er zijn op 16 januari 2024, met behulp van een Edelmanboor 3 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv. Er zijn 2 boringen op een diepte van circa 1.0 en 0.7 m-mv gestaakt op (waarschijnlijk) beton. Er is 1 boring, met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor, doorgezet tot 2.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB B1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen olie/water-reactie) ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltanklocatie.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van klinkers, tegels en gras, niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerkers 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 ter plekke van de onderzoekslocatie is als volgt: onder de klinkerverharding bestaat de bodem tot maximaal 0.30 m-mv uit matig grof, zwak siltig zand. Daaronder en ter plekke van het onverharde deel (weiland) van de onderzoekslocatie bestaat de bodem globaal uit uiterst tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. In de boven- en ondergrond zijn oer-en roesthoudende 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
<i>Gehele terrein</i>		
2	0 - 0.50	Sporen puin
5	0 - 0.50	Sporen puin
6	0 - 0.50	Sporen puin
8	0 - 0.50	Sporen puin
9	0 - 0.50	Sporen puin
10	0 - 0.50	Sporen puin
14	0.18 - 0.40	Volledig puin (boring gestaakt)
<i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie</i>		
B2	0.8	Gestaakt op (waarschijnlijk) beton
B3	0.7	Gestaakt op (waarschijnlijk) beton

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Er is ten opzichte van de beschreven strategie 1 extra mengmonster van de bovengrond samengesteld.

Tabel 4: samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
<i>Gehele terrein</i>			
BG I (zintuiglijk schoon)	1, 3, 11, 12 en 13 7	0 - 0.50 0 - 0.40	NEN5740- standaardpakket
BG II (puinhoudend)	2, 5, 6, 8, 9 en 10	0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
BG III (zintuiglijk schoon)	4 16 en 17 18	0.30 - 0.50 0.20 - 0.50 0.11 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
OG I (zintuiglijk schoon)	1 en 4 2 2 3 4	0.50 - 1.00 0.50 - 0.80 0.80 - 1.30 0.70 - 1.20 1.00 - 1.50	NEN5740- standaardpakket
OG II (zintuiglijk schoon)	1 3 4	1.00 - 1.50 1.70 - 2.00 1.60 - 2.00	NEN5740- standaardpakket
MM FF - 1	2, 5, 6, 8, 9 en 10	0 - 0.50	Asbest
MM FF - 2	1, 3, 11, 12 en 13 7	0 - 0.50 0 - 0.40	Asbest

Vervolg tabel 4: samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
<i>Gehele terrein</i>			
MM FF - 3	4 16 en 17 18	0.30 - 0.50 0.20 - 0.50 0.11 - 0.50	Asbest
<i>Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone</i>			
MM FF - A	A1, A2 en A3	0 - 0.10	Asbest
<i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie</i>			
B - BG	B1 B2 B3	0.08 - 0.58 0.08 - 0.50 0.08 - 0.55	Minerale olie

De boringen 1 en B1 zijn doorgezet tot circa 2.50 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om de PVC-peilbuizen 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 de filters, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in de boorgaten gestort. Rondom de filters is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in de boorgaten gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van de boorgaten is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 23 januari 2024 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	1.50 - 2.50	0.70	6.7	833	0.1	Goed
PB B1	1.50 - 2.50	1.10	5.5	368	0.1	Goed

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

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

Gehele terrein

In de bovengrond (BG I en BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele zeer lichte verontreinigingen gemeten. De verhoogde gehalten staan weergegeven in tabel 6. In de boven- en ondergrond (BG III, OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie

In de bovengrond (B - BG) zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondwater (PB B1) zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen aangetoond.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventiewaarde
<i>Gehele terrein</i>					
BG I	PAK	2.3	2.29 *	1.5	40
BG II	PAK	2.0	1.99 *	1.5	40
PB 1	Barium	61	61 *	50	625

¹ AW2000

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Gehele terrein

Bovengrond - BG I en BG II - PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is het zeer licht verhoogde gehalte niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 1 - Barium

Het zeer licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater van PB 1 is waarschijnlijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV is het analyserapport van het asbestonderzoek opgenomen.

Gehele terrein

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF 1 is asbest aangetoond. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 2 en MM FF - 3 is geen asbest aangetoond.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone

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

De gewogen asbestgehalten worden weergegeven in tabel 7

Tabel 7: gewogen asbestgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
<i>Gehele terrein</i>			
MM FF -1	Asbest	< 2.0	50
MM FF - 2	Asbest	n.a.	50
MM FF - 3	Asbest	n.a.	50
<i>Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone</i>			
MM FF - A	Asbest	n.a.	50

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er MM FF - 1 asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de overige mengmonsters van de fijne fractie (MM FF - 2, MM FF - 3 en MM FF - A) is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BiedtRuimte is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 6000 m² aan de Varsenerweg 5a in Ommen. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard. De aanleiding van dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de nieuwbouw van 3 woningen met bijgebouwen.

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 asbestverdachte druppelzone en een voormalige bovengrondse dieseltanklocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt, vanwege de ligging op een voormalig agrarisch erf, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. Verder wordt de onderzoekslocatie als onverdacht voor chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket beschouwd.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er in totaal 20 inspectiegaten gegraven en 4 boringen verricht. Er zijn 3 boringen gestaakt op puin/beton op dieptes tussen 0.4 en 0.8 m-mv. Er zijn in totaal 5 monsterpunten verdiept. Er zijn 2 diepe boringen afgewerkt met een peilbuis (PB 1 en PB B1). Onder de klinkerverharding bestaat de bodem tot maximaal 0.30 m-mv uit matig grof, zwak siltig zand. Daaronder en ter plekke van het onverharde deel (weiland) van de onderzoekslocatie bestaat de bodem globaal uit uiterst tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodem. Het freatische grondwater in de peilbuizen is aangetroffen op gemiddeld 0.90 m-mv.

Resultaten analyses

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

Gehele terrein (6000 m²)

- de bovengrond (BG I) is zeer licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (BG II) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 1 is asbesthoudend. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 2 en MM FF - 3 zijn niet asbesthoudend.

Deellocatie A: asbestverdachte druppelzone (circa 25 m²)

- mengmonster MM FF - A is niet asbesthoudend.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (circa 15 m²)

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

Hypothese

De hypothese "onverdacht" met betrekking tot het gehele terrein, dient formeel gezien te worden verworpen aangezien er enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest op het gehele terrein dient formeel gezien te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond. De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest ter plekke van de asbestverdachte druppelzone (deellocatie B) kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Ter plekke van het gehele terrein zijn in de bovengrond (BG I, BG II) en in het grondwater (PB 1) enkele zeer licht verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk. Ter plekke van het gehele terrein zijn in de boven- en ondergrond (BG III, OG I en OG II) geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltanklocatie (deellocatie B) zijn in de bovengrond (B - BG) en in het grondwater (PB B1) geen verontreinigingen aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 1 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte ligt ruim onder de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 2 en MM FF - 3 (gehele terrein) en in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - A (asbestverdachte druppelzone, deellocatie A) is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de geplande bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van 3 woningen met bijgebouwen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

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

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

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

BLGG rapport verkennend bodemonderzoek Varsenerweg 6 te Ommen met rapportnummer A005757, d.d. 2 juni 1995

Kruse Milieu BV rapport verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek Varsenerweg 6 Ommen met projectcode 16033816, d.d. 22 september 2016

Hunneman Milieuadvies evaluatierapport sanering asbesthoudende erfverharding Varsenerweg 6 te Ommen met projectnummer 170938/lvh/sh, d.d. 08 december 2017

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

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

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

"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 22 C, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

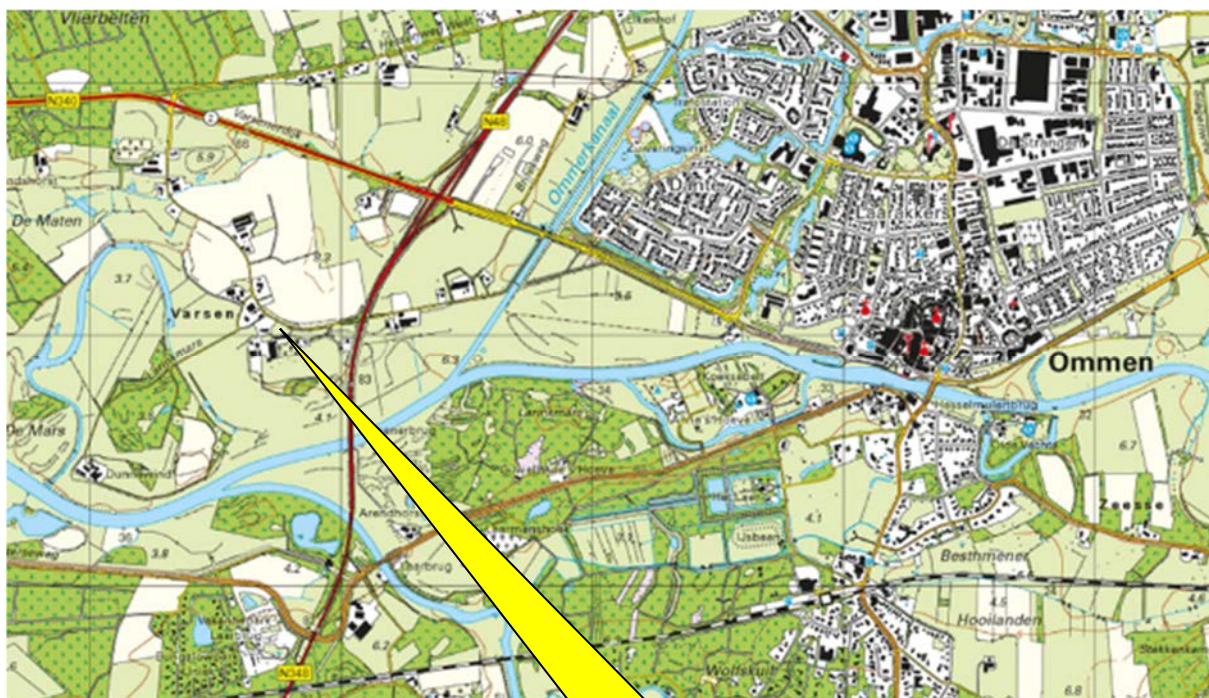
Boorplan verkennend bodemonderzoek BLGG, juni 1995

Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2016

Boorplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, september 2016

Tekening ontgravingscontour sanering erfverharding Hunneman, december 2017

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2024



Varsenerweg 5a
in Ommen



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

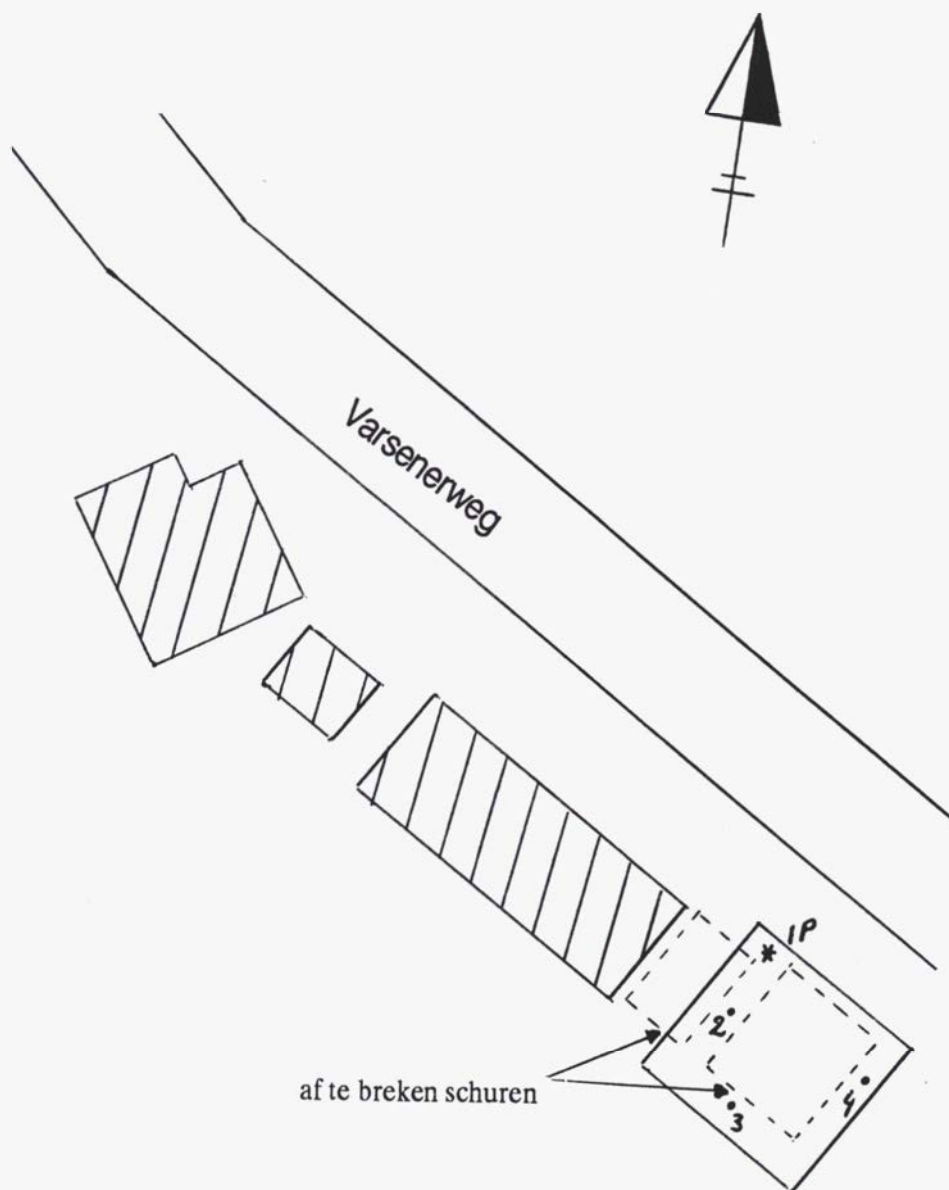
Projectnummer: 23077316

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 22 C

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



* 1p = peilbuis

● = boring 0 – 50 cm



= bestaande bebouwing

Schaal ca. 1 : 500

OVERZICHT BORINGEN

BODEMONDERZOEK

OFFERTENUMMER : 955139

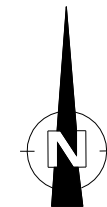
OPDRACHTGEVER : De heer F. Vedders te Ommen

Projectcode	: 16033816
Schaal	: 1:500 (A3-formaat)
Datum	: September 2016

Provincie Overijssel

Varsenerweg 6
7731 PZ Ommen

Nader asbestonderzoek



21

20

Varsenerweg

S12
13

11A

42

43

41

15

S1

S2

S11

14
S10

S9

22

S8

S7

S6

23
S5

S3

mestplaat
(beton)

S4A
S4

S13

geschatte omvang
sterke asbestverontreiniging

--- = RE 1

● = Boring tot 0.5 meter diepte

□ = Inspectiegat 30x30 cm

▬ = Inspectiesleuf 200x30 cm

● = Boring tot 1.0 meter diepte

● = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte

● = Peilbuis

0 10

Kruse Milieu BV

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

Projectcode : 16033816
Schaal : 1:200 (A3-formaat)
Datum : September 2016

VARSENERWEG



voormalige bebouwing

geen talud (fundering)

T-01

B-01
0,5

T-03

T-02

0 2 4 6 8 10m

LEGENDA

- · — ontgravingscontour
- 0,5 ontgravingsdiepte (m -mv)
- B-01 controlemonster bodem
- T-01 controlemonster talud

REKO Raalte BV

Evaluatierapport sanering erfverharding
Varsenerweg 6 te Ommen

Situatie met ontgravingscontour en controlemonsters

Projectnummer 170938

Tekening 1 - 1

Schaal 1:200

Afmetingen A4_p

Datum dec.-2017

Getekend LvH

Filename 170938A



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574



- = Nieuw te bouwen woningen
- = Te slopen schuren
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 2.5 meter diepte
- = Peilbuis

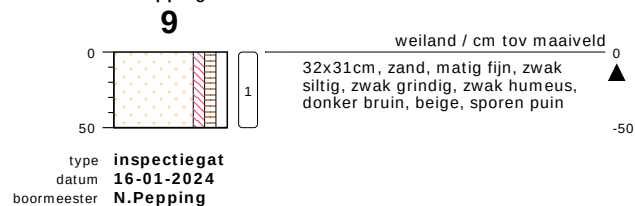
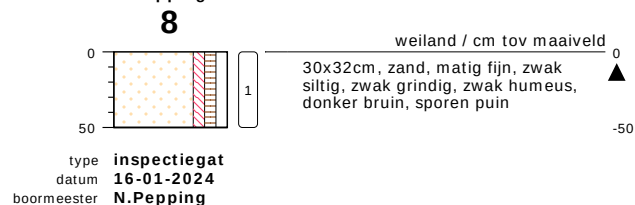
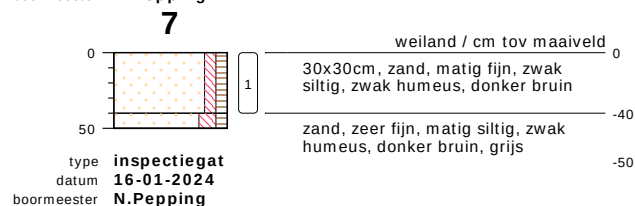
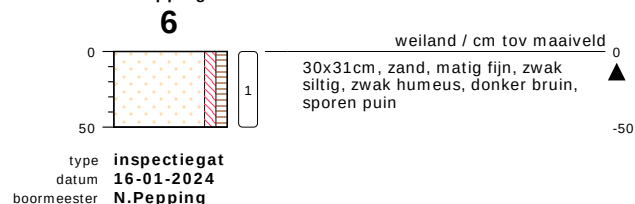
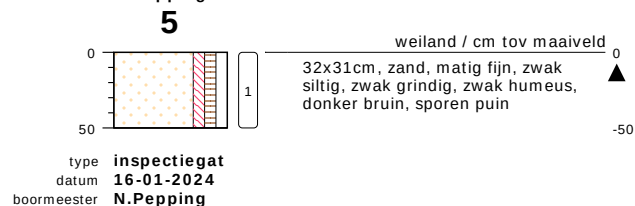
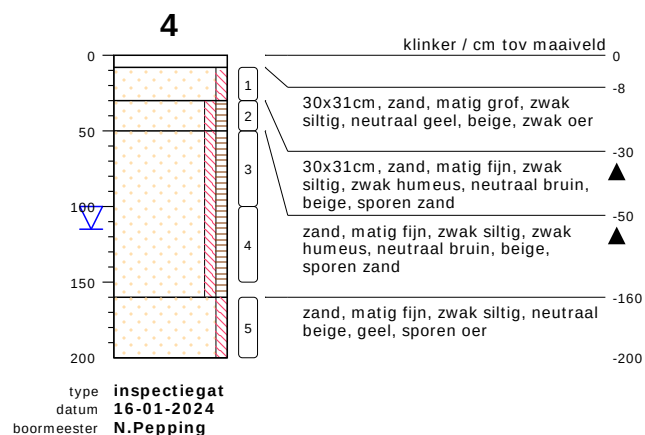
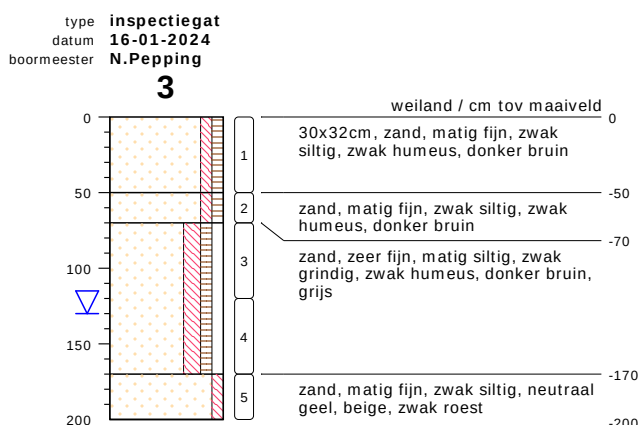
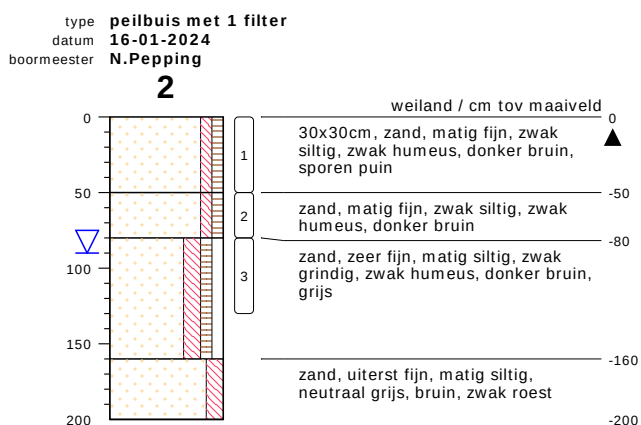
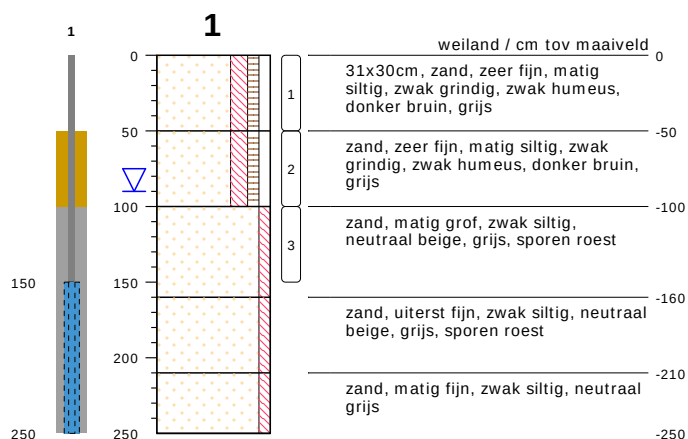
0 25

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

Veldwerker: JH/NP Tekenaar: RM

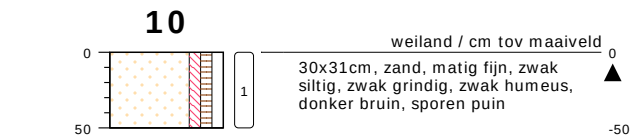
Projectcode : 23077316
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Februari 2024

Bijlage II
Boorstaten

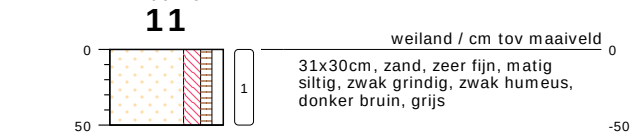


bodemprofielen schaal 1:50

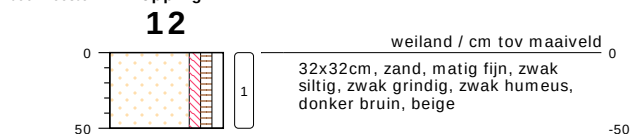
onderzoek Varsenerweg 5a - Ommen
projectcode 23077316
getekend conform NEN 5104
projectleider Peter Haverkort



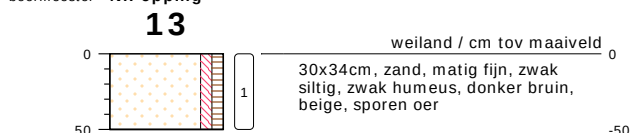
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



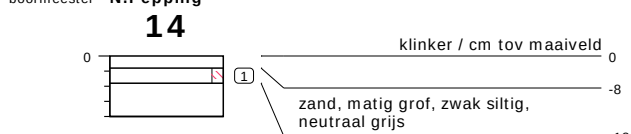
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



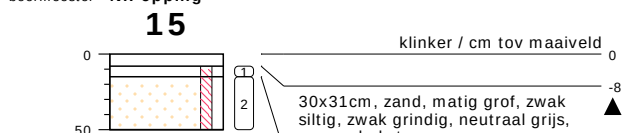
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



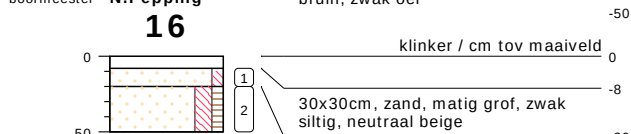
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



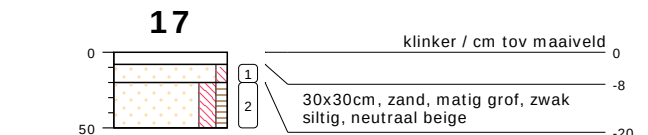
type grondboring
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



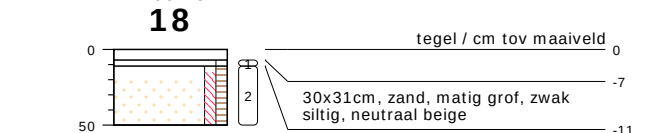
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



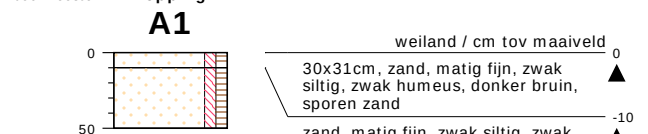
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



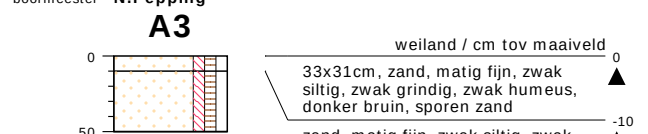
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



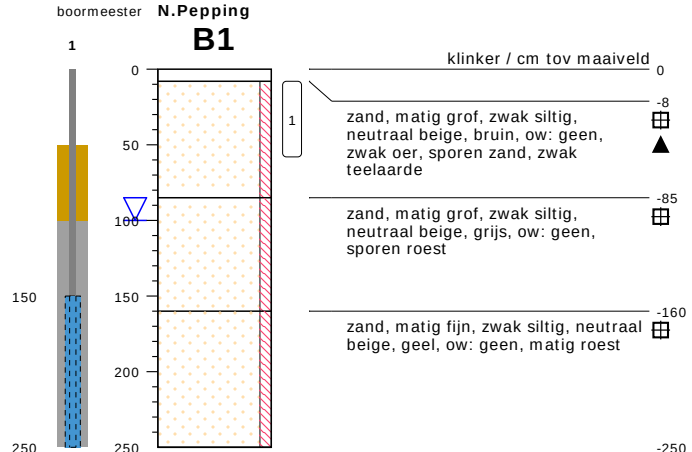
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



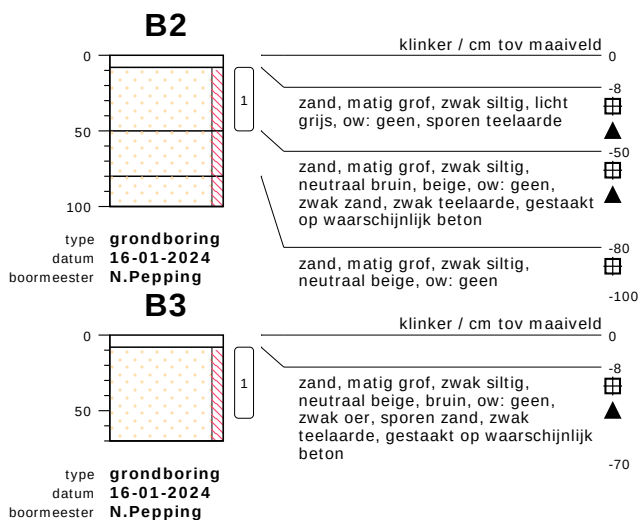
type inspectiegat
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping



type peilbuis met 1 filter
datum 16-01-2024
boormeester N.Pepping

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Varsenerweg 5a - Ommen
projectcode 23077316
getekend conform NEN 5104
projectleider Peter Haverkort



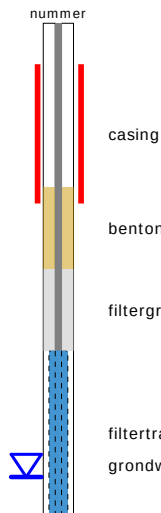
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Varsenerweg 5a - Ommen**
projectcode **23077316**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider **Peter Haverkort**

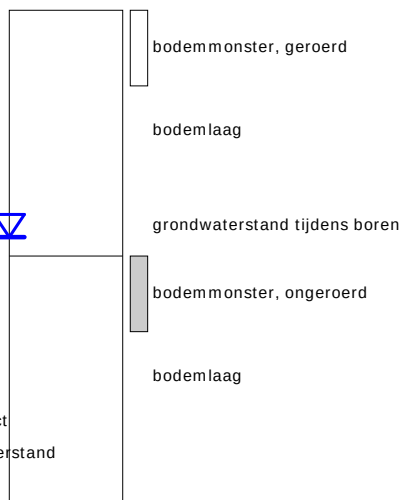


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS

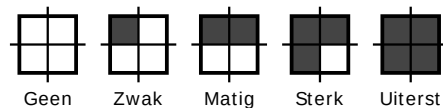


BORING

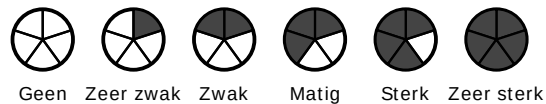


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



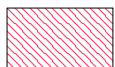
GRONDSOORTEN



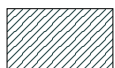
GRIND, grindig (G,g)



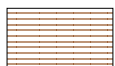
ZAND, zandig (Z,z)



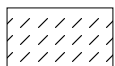
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

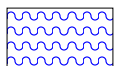
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 23.01.2024

Analyserapport 1362916 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 23.01.2024

Opdracht	1362916 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	17.01.2024

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1362916 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 631413, 631420, 631427, 631433, 631440.

Met vriendelijke groet,

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

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1362916 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 23.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
631413	16.01.2024	BG I - Boring 1, 3, 7, 11, 12 en 13, 1: 0-50, 3: 0-50, 7: 0-40, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
631420	16.01.2024	BG II - Boring 2, 5, 6, 8, 9 en 10, 2: 0-50, 5: 0-50, 6: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50
631427	16.01.2024	BG III - Boring 4, 16, 17 en 18, 4: 30-50, 16: 20-50, 17: 20-50, 18: 11-50
631433	16.01.2024	OG I - Boring 1, 2, 3 en 4, 1: 50-100, 2: 50-80, 2: 80-130, 3: 70-120, 4: 50-100, 4: 100-150
631440	16.01.2024	OG II - Boring 1, 3 en 4, 1: 100-150, 3: 170-200, 4: 160-200

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾
S	Droge stof	%	88,6	84,8	87,5	86,4	83,8

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	3,0	5,4	3,4	4,5

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Organische stof ⁵⁾	% Ds	2,7	1,8	1,6	1,8	0,7

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁴⁾	23	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾	<0,20 ⁴⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4	5,8	<5,0 ⁴⁾	<5,0 ⁴⁾	<5,0 ⁴⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10 ⁴⁾	15	<10 ⁴⁾	<10 ⁴⁾	<10 ⁴⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	29	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,077	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	0,25	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,11	0,11	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	0,12	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,22	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,20	0,22	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,55	0,24	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,64	0,54	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,18	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1362916 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 23.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
631413	16.01.2024	BG I - Boring 1, 3, 7, 11, 12 en 13, 1: 0-50, 3: 0-50, 7: 0-40, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
631420	16.01.2024	BG II - Boring 2, 5, 6, 8, 9 en 10, 2: 0-50, 5: 0-50, 6: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50
631427	16.01.2024	BG III - Boring 4, 16, 17 en 18, 4: 30-50, 16: 20-50, 17: 20-50, 18: 11-50
631433	16.01.2024	OG I - Boring 1, 2, 3 en 4, 1: 50-100, 2: 50-80, 2: 80-130, 3: 70-120, 4: 50-100, 4: 100-150
631440	16.01.2024	OG II - Boring 1, 3 en 4, 1: 100-150, 3: 170-200, 4: 160-200

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,3 ³⁾	2,0 ³⁾	0,35 ³⁾	0,35 ³⁾	0,35 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	631413	631420	631427	631433	631440
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 138 ⁶⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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

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

⁵⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 17.01.2024

Einde van de test: 23.01.2024

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

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

AL-West B.V.

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



Analysrapport 1362916 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 23.01.2024

geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

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

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*)
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

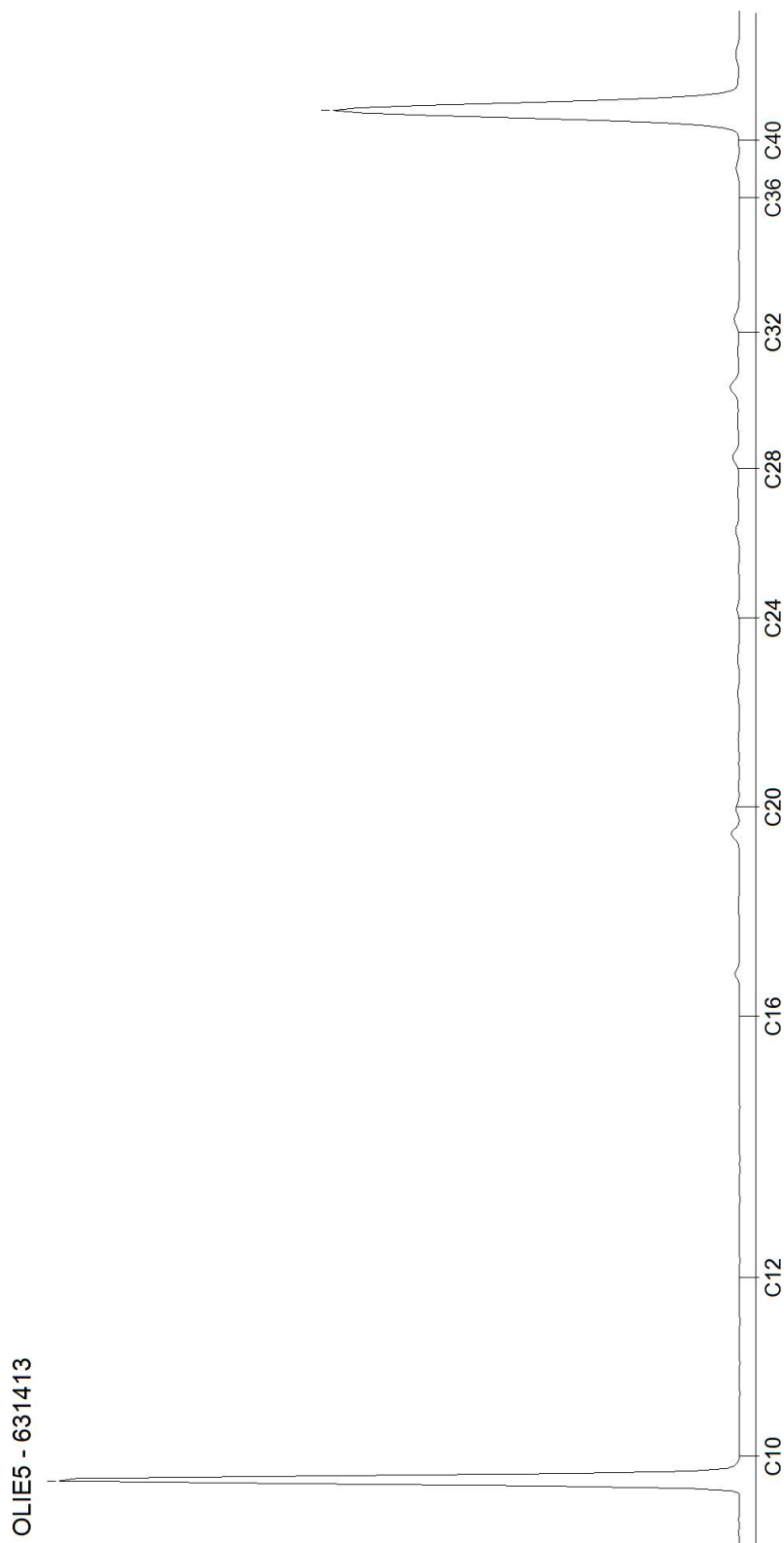


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1362916, Analysis No. 631413, created at 22.01.2024 07:10:37

Monster beschrijving: BG I - Boring 1, 3, 7, 11, 12 en 13, 1: 0-50, 3: 0-50, 7: 0-40, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50

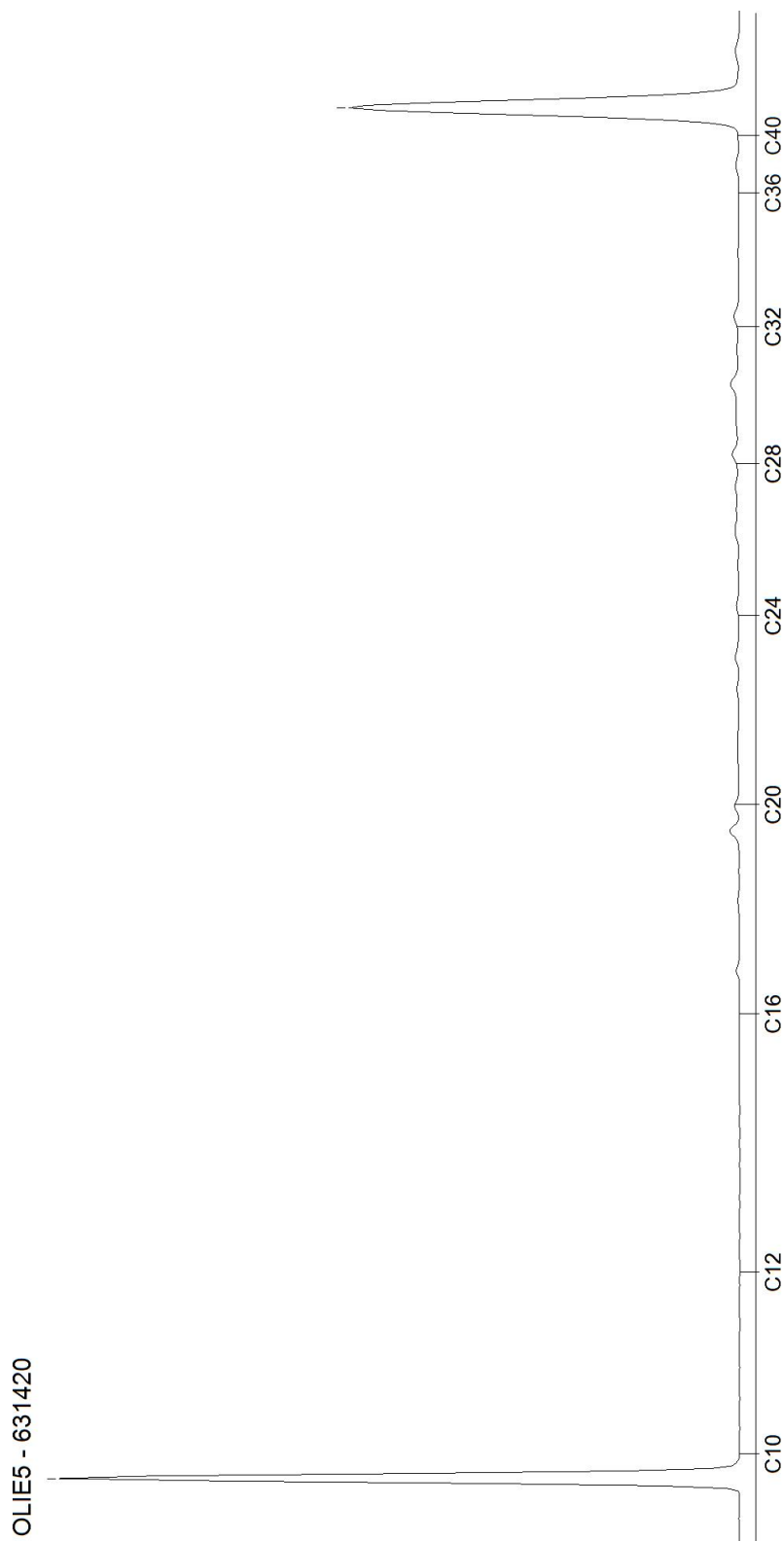


AL-West B.V.

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. 1362916, Analysis No. 631420, created at 22.01.2024 07:10:37

Monster beschrijving: BG II - Boring 2, 5, 6, 8, 9 en 10, 2: 0-50, 5: 0-50, 6: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50



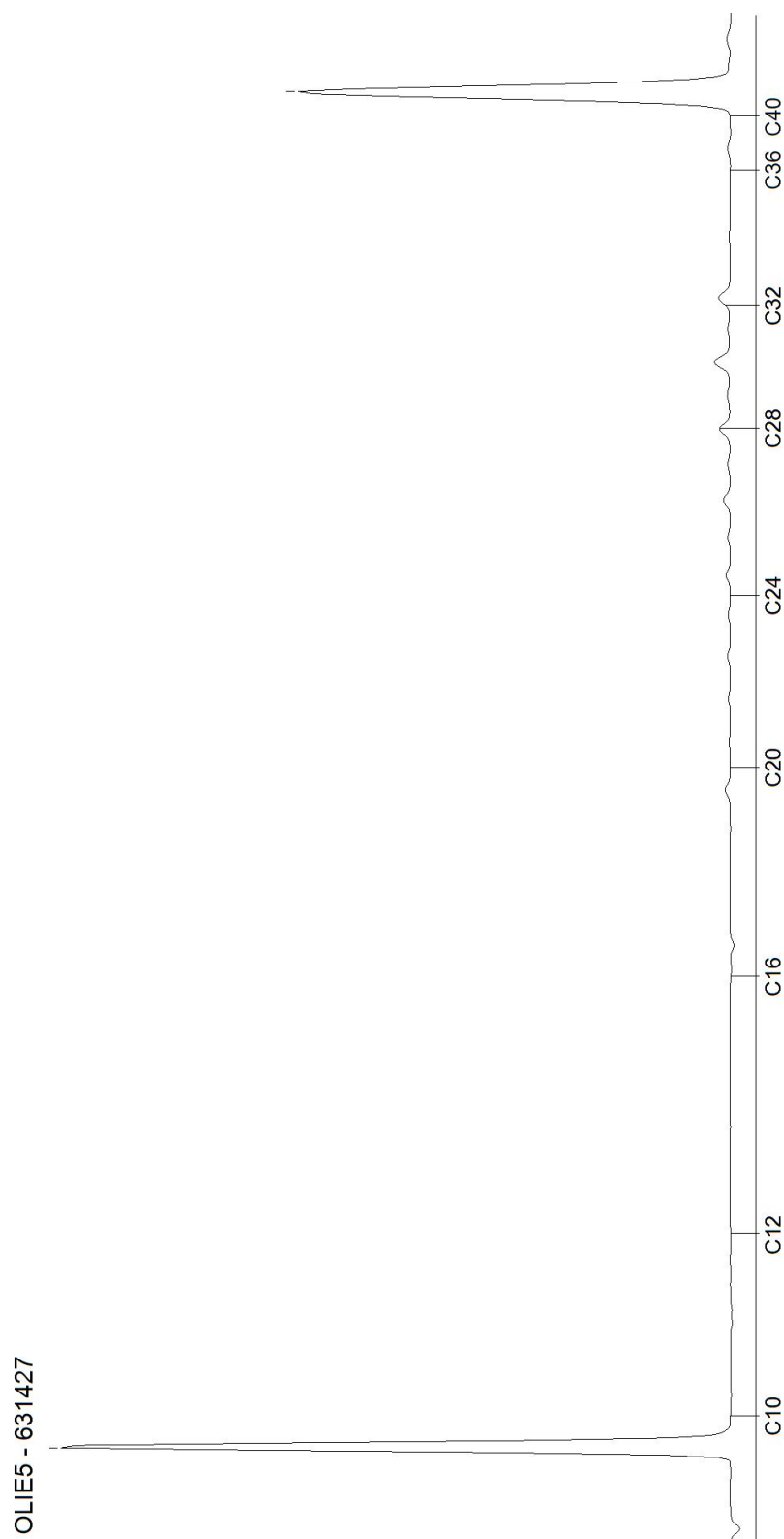
Blad 2 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1362916, Analysis No. 631427, created at 22.01.2024 07:11:35

Monster beschrijving: BG III - Boring 4, 16, 17 en 18, 4: 30-50, 16: 20-50, 17: 20-50, 18: 11-50

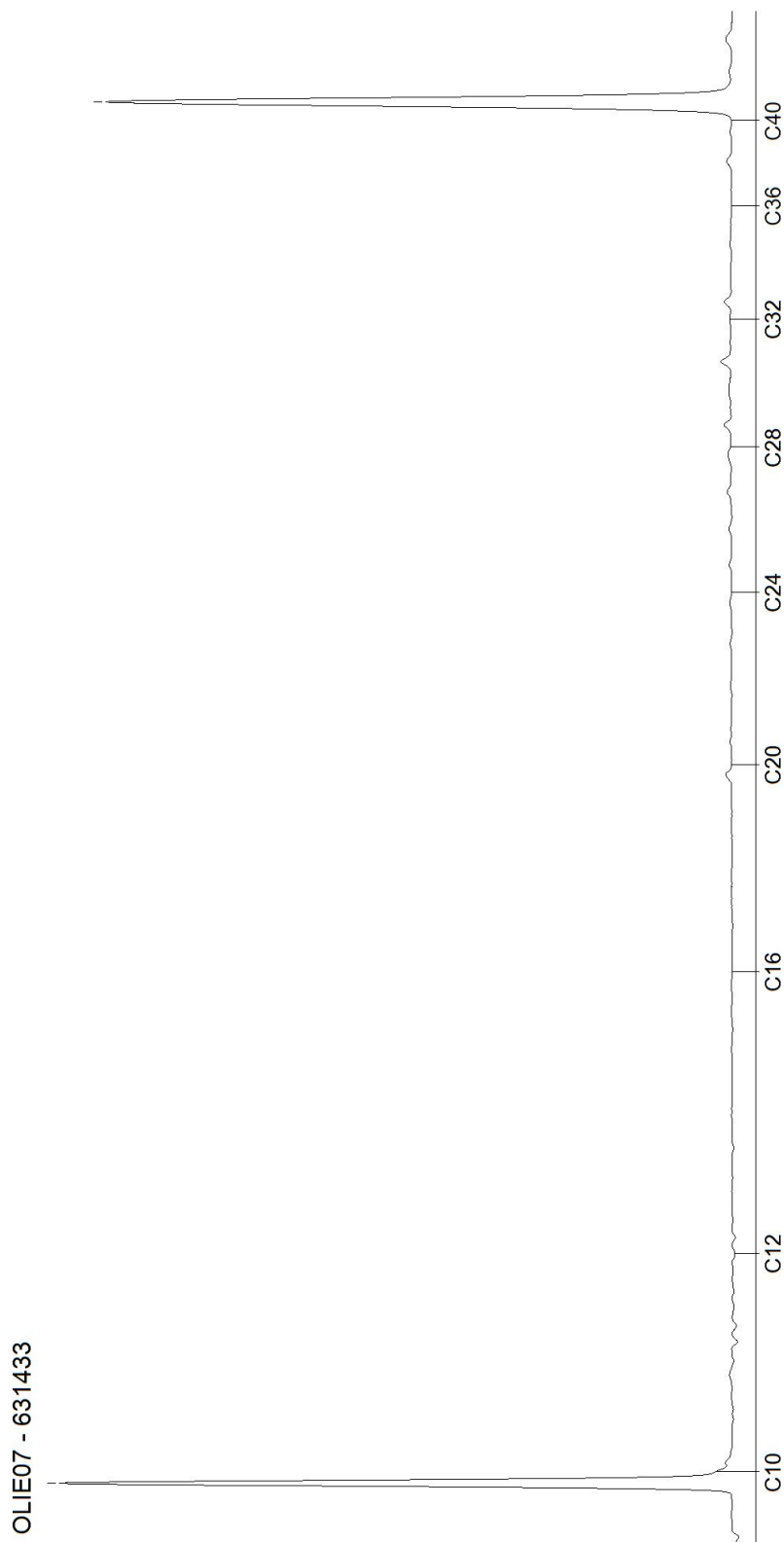


AL-West B.V.

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. 1362916, Analysis No. 631433, created at 22.01.2024 05:48:16

Monster beschrijving: OG I - Boring 1, 2, 3 en 4, 1: 50-100, 2: 50-80, 2: 80-130, 3: 70-120, 4: 50-100, 4: 100-150



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. 1362916, Analysis No. 631440, created at 22.01.2024 07:11:35

Monster beschrijving: OG II - Boring 1, 3 en 4, 1: 100-150, 3: 170-200, 4: 160-200



Toetsingsinstellingen										
Versie		3.1.0								
Toetsingsmethode		Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]								
Monster										
Projectnummer		23077316								
Projectlocatie		Varsenerweg 5a Ommen								
Monsteromschrijving		BG I - BG II - BG III - OG I - OG II - Boring 1, Boring 2, Boring 4, Boring 1, Boring 1, 3 3, 7, 11, 12 5, 6, 8, 9 16, 17 en 2, 3 en 4, en 4, 1: en 13, 1: 0- en 10, 2: 0- 18, 4: 30- 1: 50-100, 100-150, 50, 3: 0-50, 50, 5: 0-50, 50, 16: 20- 2: 50-80, 3: 170- 7: 0-40, 6: 0-50, 8: 50, 17: 20- 2: 80-130, 200, 4: 160- 11: 0-50, 0-50, 9: 0- 50, 18: 11- 3: 70-120, 200 12: 0-50, 50, 10: 0- 50 4: 50-100, 13: 0-50 50 4: 100-150								
Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)										
Humus (%)		2,7 1,8 1,6 1,8 0,7								
Lutum (%)		3,7 3 5,4 3,4 4,5								
Parameter	Eenheid	BG I	BG II	BG III	OG I	OG II	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling										
Droge stof	%	88,6	84,8	87,5	86,4	83,8				
Fracties (sedigraaf)										
Fractie < 2 µm	%	3,7	3	5,4	3,4	4,5				
Metalen (AS3000)										
Barium (Ba)	mg/kg	44,7	79,2	38,1	46,2	41,3				
Lood (Pb)	mg/kg	10,5	23,2	10,4	10,7	10,5	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,23	0,24	0,23	0,24	0,23	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	6,23	6,65	5,38	6,4	5,8	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	10,3	11,6	6,48	6,91	6,67	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	7,15	7,54	6,36	7,31	6,76	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,049	0,049	0,048	0,049	0,048	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	45,1	65,5	28,3	31	29,5	140	200	720	720
PAK (AS3000)										
Anthraceen	mg/kg	0,11	0,077	0,035	0,035	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,19	0,25	0,035	0,035	0,035				
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,2	0,22	0,035	0,035	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11	0,035	0,035	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,1	0,12	0,035	0,035	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,2	0,22	0,035	0,035	0,035				
Fluorantheen	mg/kg	0,64	0,54	0,035	0,035	0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,16	0,18	0,035	0,035	0,035				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035				
Fenanthreen	mg/kg	0,55	0,24	0,035	0,035	0,035				
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	90,7	122	122	122	122	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	7,78	10,5	10,5	10,5	10,5				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	7,78	10,5	10,5	10,5	10,5				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	10,4	14	14	14	14				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	13	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	13	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	13	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	13	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	13	17,5	17,5	17,5	17,5				
Polychloorbifenylen (AS3000)										
PCB 28	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
PCB 52	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
PCB 101	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
PCB 118	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
PCB 138	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
PCB 153	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
PCB 180	ug/kg	2,59	3,5	3,5	3,5	3,5				
Overig onderzoek										
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	ug/kg	18,1	24,5	24,5	24,5	24,5	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	2,29	1,99	0,35	0,35	0,35	1,5	6,8	40	40
Resultaat voor dit monster		<AW <AW <AW <AW <AW								
Toetsoordeel: Wonen										
Toetsoordeel: Industrie										
Toetsoordeel: Niet toepasbaar										
Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde										

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 22.01.2024

Analyserapport 1362915 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 22.01.2024

Opdracht	1362915 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	17.01.2024

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1362915 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 631409.

Met vriendelijke groet,

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1362915 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 22.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
631409	16.01.2024	Boring B1, B2 en B3, B1: 8-58, B2: 8-50, B3: 8-55

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	631409
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾
S	Droge stof	%	91,9

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	631409
S	Organische stof ⁴⁾	% Ds	0,8

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	631409
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "—" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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

⁴⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 17.01.2024

Einde van de test: 19.01.2024

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

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode^{*)}

Parameter

Koolwaterstof fractie C10-C40, Organische stof⁴⁾, Voorbehandeling conform AS3000
Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie

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 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



Analyserapport 1362915 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 22.01.2024

C28-C32^{*)}, Koolwaterstofffractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstofffractie C36-C40^{*)}

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

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



Blad 3 van 3

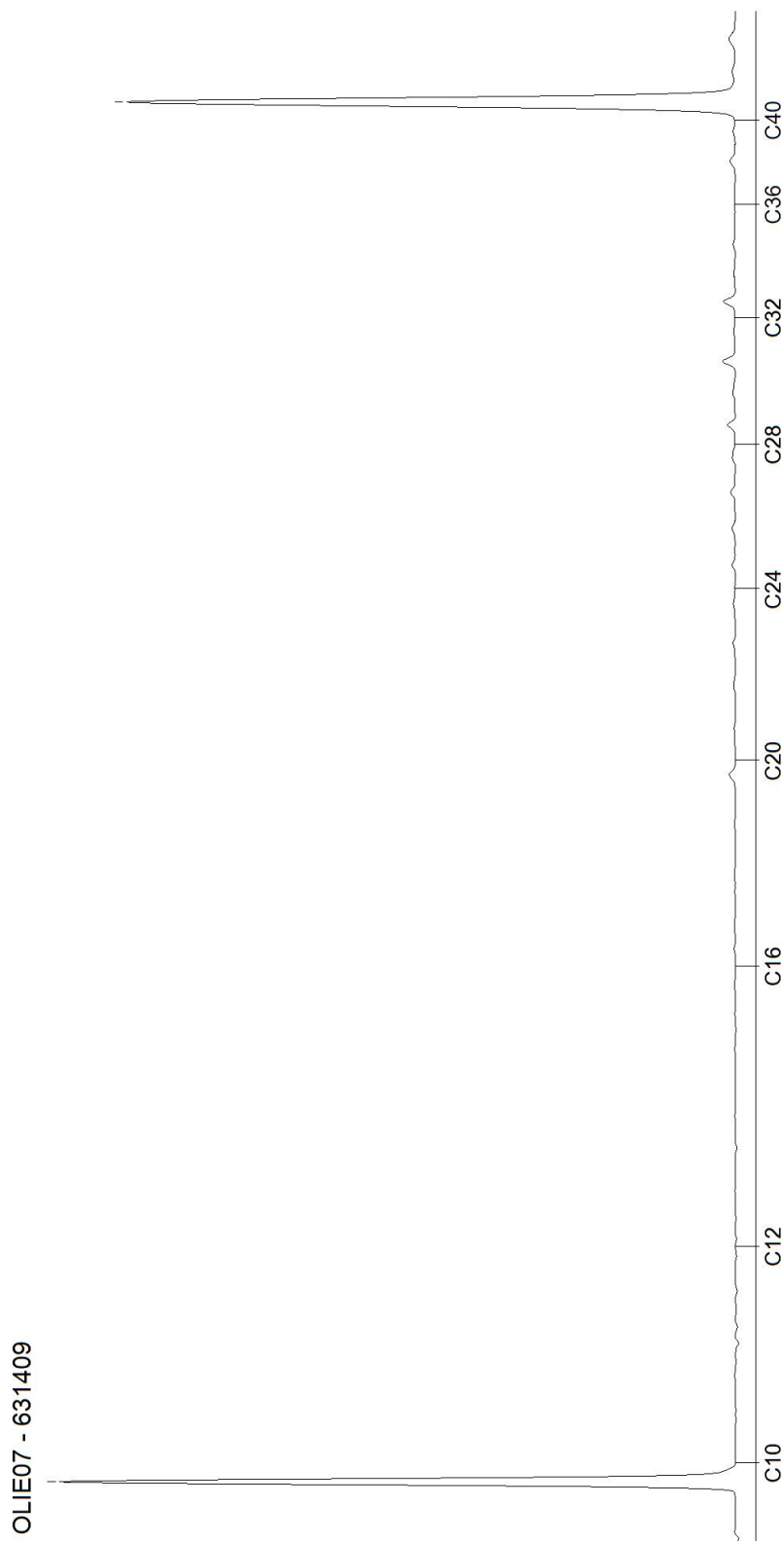


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1362915, Analysis No. 631409, created at 22.01.2024 05:48:16

Monster beschrijving: Boring B1, B2 en B3, B1: 8-58, B2: 8-50, B3: 8-55



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer
Projectlocatie
Monsteromschrijving

23077316
Varsenerweg 5a
Ommen
Boring B1, B2 en B3,
B1: 8-58, B2: 8-50,
B3: 8-55

Gehanteerde waarden (gemeten of *ingevoerd*)

Humus (%)	0,8
Lutum (%)	25

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	91,9				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5				
Overig onderzoek						
(massa)Concentratie	%	25				

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

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 29.01.2024

Analyserapport 1365165 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 29.01.2024

Opdracht	1365165 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	23.01.2024

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1365165 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 643722, 643723.

Met vriendelijke groet,

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

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

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1365165 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 29.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
643722	Peilbuis 1, 1-1: 150-250	23.01.2024
643723	Peilbuis B1, B1-1: 150-250	23.01.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	643722	643723
S	Barium (Ba)	µg/l	61	.. ¹⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	11	.. ¹⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ³⁾	.. ¹⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ³⁾	.. ¹⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ³⁾	.. ¹⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3,4	.. ¹⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	6,8	.. ¹⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	23	.. ¹⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	643722	643723
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21²⁾	0,21²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	643722	643723
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14²⁾	.. ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21²⁾	.. ¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42²⁾	.. ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1365165 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 29.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
643722	Peilbuis 1, 1-1: 150-250	23.01.2024
643723	Peilbuis B1, B1-1: 150-250	23.01.2024

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	643722	643723
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ³⁾	... ¹⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	643722	643723
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ³⁾	<50 ³⁾
Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

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

¹⁾ "..." Geef "niet aangevraagd" aan.

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

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 23.01.2024

Einde van de test: 26.01.2024

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

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

eigen methode^{*)}

Protocollen AS 3100

Parameter

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)}
1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, 1,1-Dichloorethaan, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Barium (Ba), Benzeen, Cadmium (Cd), Cis-1,2-Dichlooretheen, Dichloormethaan, Ethylbenzeen, Kobalt (Co), Koolwaterstoffractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Som Dichlooretheen (Factor 0,7), Som Dichloorpropanen (Factor 0,7), Som Xylenen (Factor 0,7), Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7), Styreen, Tetrachlooretheen (Per), Tetrachloormethaan (Tetra), Tolueen, Tribroommethaan (bromoform), Trichlooretheen (Tri), Trichloormethaan (Chloroform), Vinylchloride, Zink (Zn), m,p-Xyleen, ortho-Xyleen, trans-1,2-Dichlooretheen

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

Blad 3 van 3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

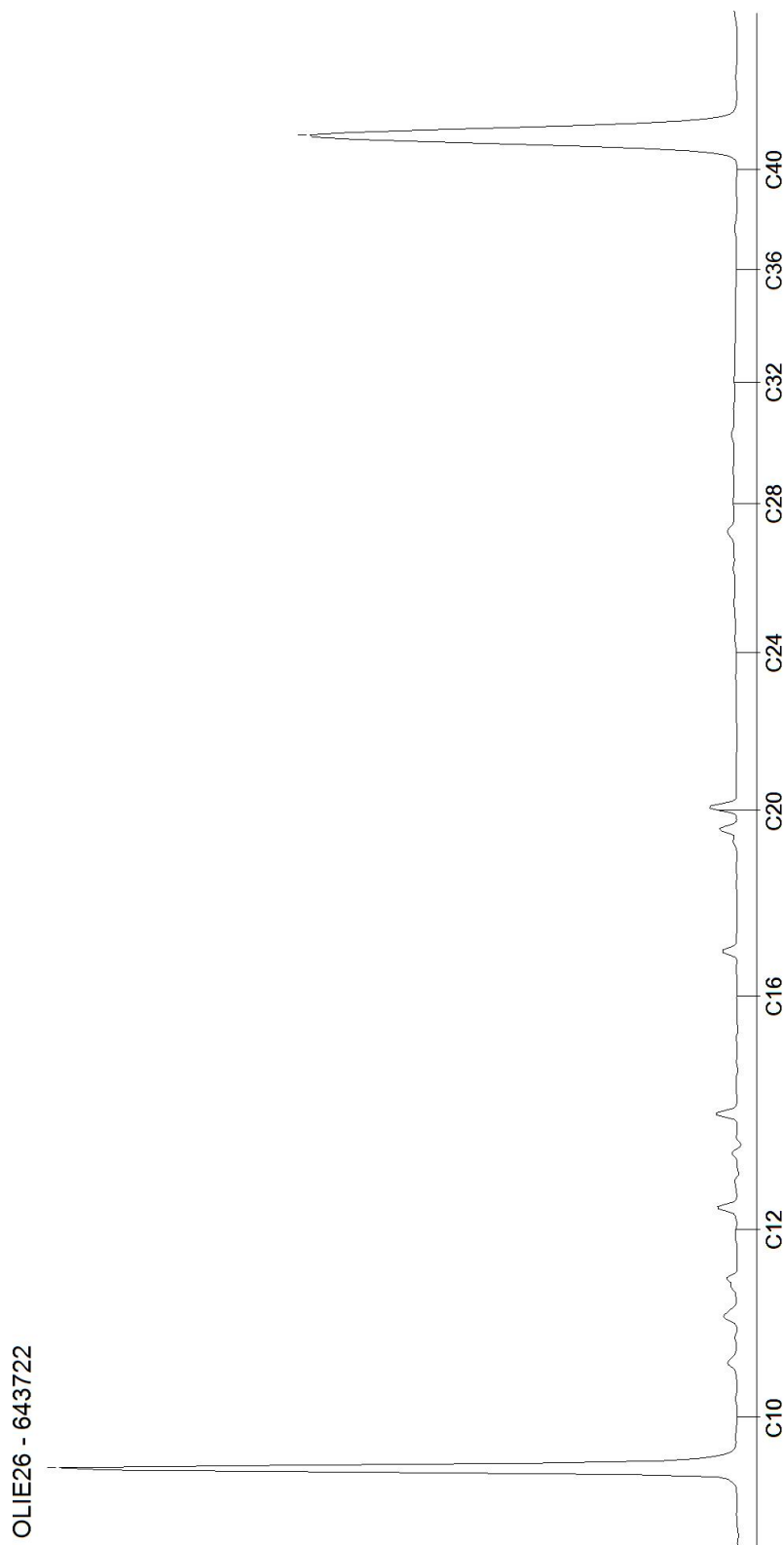


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1365165, Analysis No. 643722, created at 25.01.2024 06:25:11

Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 150-250

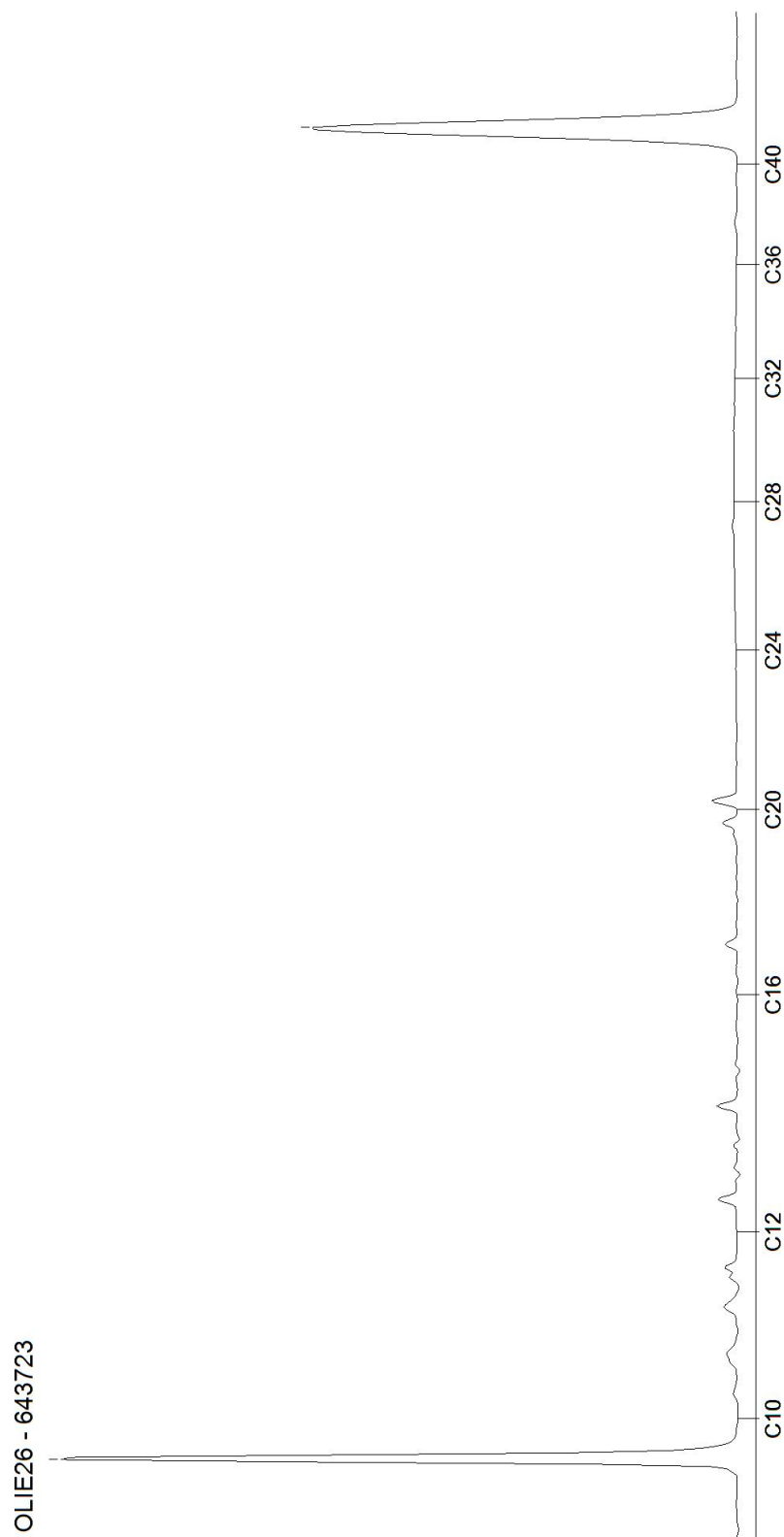


AL-West B.V.

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. 1365165, Analysis No. 643723, created at 25.01.2024 06:25:11

Monster beschrijving: Peilbuis B1, B1-1: 150-250



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

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

Monster

Projectnummer
Projectlocatie
Monsteromschrijving

23077316
Varsenerweg 5a Ommen
Peilbuis 1, Peilbuis B1, 1-1: 150-250 B1-1: 150-

Parameter	Eenheid	PB 1	PB B1	SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	ug/l	61		50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4		15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14		0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	11		20	100	
Koper (Cu)	ug/l	1,4		15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	3,4		5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	6,8		15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035		0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	23		65	800	
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14		6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Dichloormethaan	ug/l	0,14		0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14		6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07		0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14		7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14		7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07		0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07		0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14		0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07		0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07				
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14		24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07		0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630	
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	35	50	600	
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5			
Overig onderzoek						
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14		0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0,42		0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77 ^s	0,63 ^s			150

Resultaat voor dit monster

>SW <SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 22.01.2024

Analyserapport 1362863 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 22.01.2024

Opdracht	1362863 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	17.01.2024

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1362863 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 631014, 631015, 631016, 631017.

Met vriendelijke groet,

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1362863 23077316 Varsenerweg 5a - Ommen

Datum: 22.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
631014	16.01.2024	MM FF - 1, FF-01: 0-50
631015	16.01.2024	MM FF - 2, FF-02: 0-50
631016	16.01.2024	MM FF - 3, FF-03: 7-50
631017	16.01.2024	MM FF - A, FF-A: 0-10

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	631014	631015	631016	631017
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	631014	631015	631016	631017
	Monstermassa droog	g	13314	12763	12252	12011
	Droge stof	%	79,0	81,1	88,9	84,3
	Gemeten Serpentine	mg/kg	0,3	<0,2 ²⁾	<0,2 ²⁾	<0,2 ²⁾
	Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
	Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	0,40	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 17.01.2024

Einde van de test: 22.01.2024

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

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

<Geen informatie>

AS3000 asbest in bodem en materialen

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII,

AP04-SB-VI

Parameter

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest

Droge stof, Gemeten Amfibool, Gemeten Amfibool bovengrens, Gemeten Amfibool ondergrens, Gemeten Serpentine, Gemeten Serpentine bovengrens, Gemeten Serpentine ondergrens, Monstermassa droog, Totaal asbest hechtgebonden, Totaal asbest niet hechtgebonden

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

Blad 2 van 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 (%)
631014	MM FF - 1, FF-01: 0-50			79,0
				Nat gewicht (g)
				16857
				Droog gewicht (g)
				13314

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	1,1	151,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,81	108,1	100	0,3			1	0	0,3	<0,2	0,4
2 - 4 mm	0,55	72,9	101				0	0			
1 - 2 mm	0,73	96,6	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	222,7	6				0	0			
< 0.5 mm	94	12557,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13208,53		0,3			1	0	0,3	<0,2	0,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

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	0,3	0,2	0,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	0,3	<0,2	0,4
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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
631015	MM FF - 2, FF-02: 0-50			81,1
				Nat gewicht (g)
				15729
				Droog gewicht (g)
				12763

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	2,5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,28	36	100				0	0			
4 - 8 mm	0,86	110,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,74	94	101				0	0			
1 - 2 mm	0,74	94,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	226,3	5				0	0			
< 0.5 mm	95	12090,03	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12653,73					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
631016	MM FF - 3, FF-03: 7-50			88,9
				Nat gewicht (g)
				13777
				Droog gewicht (g)
				12252

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	10,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0	12	100				0	0			
2 - 4 mm	0,12	14,4	104				0	0			
1 - 2 mm	0,32	39,1	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,95	115,9	6				0	0			
< 0.5 mm	97	11939,59	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12131,19					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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
631017	MM FF - A, FF-A: 0-10			84,3
				Nat gewicht (g)
				14245
				Droog gewicht (g)
				12011

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	0,46	55,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,43	51,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,38	45,8	100				0	0			
1 - 2 mm	0,5	60,2	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	137,6	6				0	0			
< 0.5 mm	96	11547,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11897,84					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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Afkortingen

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