



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Kerkstraat 40-42 - Nijverdal**

Opdrachtgever:
BiedtRuimte

Locatie:
Kerkstraat 40-42
7442 EE Nijverdal

Oktober 2023



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:

ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (Asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal

Opdrachtgever:

BiedtRuimte
Heinoseweg 6A
7722 JP Dalfsen

Locatie:

Kerkstraat 40-42
7442 EE Nijverdal

Projectcode: 23050710

Rapportagedatum: 5 oktober 2023

Projectleider: de heer. ing.

Auteur: mevrouw ing.

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing chemische analyses	7
3.5 Toetsing asbestanalyses	8
4 Resultaten	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Veldwerkzaamheden	9
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	11
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5 Resultaten van de asbestanalyses	13
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	13
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14
6 Literatuur en bronvermelding	16

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Boorplan oriënterend bodemonderzoek Lankelma, januari 2003
 - Boorplan verkennend bodemonderzoek Lycens, april 2020
 - Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu, oktober 2023
- II Boorstaten
 - Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
 - Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Biedt-Ruimte op enkele terreindelen aan de Kerkstraat 40-42 in Nijverdal door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

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

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in september 2023 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

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

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

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

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat 40-42, binnen de bebouwde kom van Nijverdal. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten $x = 228.855$ en $y = 486.422$ en is kadastraal bekend als: gemeente Hellendoorn, sectie L, nummers 4922, 5693 en 6559. De Kerkstraat bevindt zich ten noorden, de Wilhelminastraat bevindt zich ten oosten en de Prins Bernhardstraat bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd met een leegstaande winkelruimte met bovenwoning. Aan de noordzijde van het pand is een tegelverharding aanwezig (stoep). Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en begroeid met bomen, struiken en gras.

Onderzoekslocatie

In het kader van de bestemmingsplanwijzing en de aanvraag van een omgevingsvergunning is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie omvat circa 1300 m².

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

- boorplan oriënterend bodemonderzoek Lankelma Geotechniek Almelo BV, januari 2003;
- boorplan verkennend bodemonderzoek Lycens, april 2020;
- boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu, oktober 2023.

2.2 Vooronderzoek

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

- de onderzoekslocatie heeft momenteel deels een gemengde bestemming (noordelijke terreindeel 4922 en 5693) en deels een bedrijfsbestemming (zuidelijke terreindeel 6559). De huidige bebouwing dateert oorspronkelijk van 1969 (bron: opdrachtgever en BAG-viewer). De bestemming van de percelen zal gewijzigd worden naar een woonbestemming;
- het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is braakliggend en was tot voor een aantal jaren geleden in gebruik als opslag voor een bouwbedrijf. Dit terreindeel wordt omsloten door privé tuinen en garageboxen;
- de onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- in het verleden was op het perceel direct ten westen van de onderzoekslocatie een rijwiel- en motorfietsenreparatiebedrijf gevestigd. De bedrijfsactiviteiten zijn voor 1985 beëindigd (de huidige bebouwing op huisnummer 38 dateert van circa 1986);
- volgens informatie van de gemeente Hellendoorn is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. Uit het oriënterend bodemonderzoek van Lankelma Geotechniek Almelo BV (zie verderop in deze paragraaf), blijkt dat er in het verleden op het westelijk gelegen perceel een bovengrondse benzinetank aanwezig was.

Van deze voormalige tanklocatie wordt geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plekke van de huidige onderzoekslocatie verwacht;

- de onderzoekslocatie is verder voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de boven- en ondergrond in functieklassse "Wonen". Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twens beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s;
- er hebben niet eerder bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In de nabije omgeving zijn in het verleden wel bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken worden hieronder nader toegelicht:

Lankelma Geotechniek Almelo BV, oriënterend bodemonderzoek locatie Kerkstraat 38 te Nijverdal met opdracht nummer PKU/VN-25738D, d.d. januari 2003

De aanleiding voor het onderzoek op het perceel direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie, is het voornemen van het Ministerie van VROM de bodemkwaliteit in Nederland landsdekkend in beeld te brengen om zodoende inzicht te krijgen de werkvoorraad voor bodemsanering en de kosten die hiermee gemoeid zijn (Project 'Landsdekkend Beeld').

Uit de analyseresultaten blijkt:

- de boven- en ondergrond is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;
- het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met xylenen.

Lycens, verkennend bodemonderzoek Kerkstraat 44 te Nijverdal met projectnummer 2020-0155, d.d.10 april 2020

De aanleiding voor het onderzoek op het perceel direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie is de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Uit de analyseresultaten blijkt:

- de bovengrond is licht verontreinigd met lood, PAK, PCB en minerale olie;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium (natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde).

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Historisch en huidig gebruik locatie	Ja
Gemeente Hellendoorn	Milieuvergunningen en bodeminformatie	Ja
Kruse Milieu BV	Archief bodemonderzoeken	Nee
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINOloket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw BV, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich circa 12.5 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 1.95 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de formatie van Bortel. De doorlatendheid bedraagt circa 1 tot 5 m²/dag. Daaronder bevinden zich tot circa 75 m-mv zandige eenheden van de formaties van Bortel, Drente, Urk, Peize en Waalre en Oosterhout. De doorlatendheid bedraagt maximaal 1000 m² /dag. Vanaf circa 75 m-mv bevindt zich een complexe eenheid bestaande uit zand en klei met sporen bruinkool, glauconietzand en grind met daaronder vanaf circa 94 m-mv klei van de formatie van Breda;
- de grondwaterspiegel bevindt zich ongeveer 2.0 meter onder het maaiveld.
- het grondwater stroomt globaal in noordwestelijke richting;
- op circa 1.0 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied "Nijverdal"
- op circa 350 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie stroomt de Midden Regge;
- de invloed van de Midden Regge en het grondwaterbeschermingsgebied op de freatische grondwaterstand en grondwaterstromingsrichting is bij ons bureau niet bekend

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

In norm NEN5740 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.

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

Op basis van het oppervlakte van circa 1300 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte, niet lijn-vormige (ONV-NL) locatie, worden afgeleid dat er 8 boringen dienen te worden verricht, waarvan 6 tot 0.5 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor een goede verdeling van de boringen wordt er 1 extra boring tot 0.5 m-mv verricht. Er wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van de grondwatergegevens en het nemen van een grondwatermonster (PB 1).

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

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

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

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West BV te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele 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 onderzocht. In tabel 3 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van eventuele 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 analysere-sultaten. 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 september 2023 uitgevoerd door de heer . Deze veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09) en geassisteerd door de heer .

Er is op 4 september 2023, in verband met het plaatsen van een peilbuis, 1 boring met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor verricht. De boring is doorgezet tot 3.70 m-mv (PB 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Er zijn op 11 september 2023, in verband met het aantreffen van puin, in totaal 4 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als 1A, 7, 8 en 9) en 5 boringen inpandig verricht (boring 2 tot en met 6). Vier boringen zijn in verband met het aantreffen van puin tot 0.5 m-mv ter plekke van het onbebouwde terreindeel vervangen door inspectiegaten. De inspectiegaten hebben een minimale lengte en breedte van 0.3 meter en zijn handmatig (met een schop) gegraven. Het opgegraven materiaal is gezeefd over 20 mm en de grove fractie is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Gat 1A en boring 2 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot 2.00 m-mv. Boring 4 is op 0.80 m-mv gestaakt op een onbekend hard voorwerp. In boring 7 is tot 0.20 een laag puingranulaat aangetroffen. In boring 1 (0 - 0.40 m-mv) en boring 9 (0 - 0.30 m-mv) zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van stukjes vlakke plaat en golfplaat.

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

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus zand. Onder de betonverharding (met een dikte van circa 0.14 meter) bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand met sporen leem. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde en asbest-verdachte materialen in de opgeboorde bodem waargenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
1 en 1A	0 - 0.40	Sterk puinhoudend en sporen asbest (8.5 gram vlakke plaat)
4	0.80	Boring gestaakt op een onbekend hard voorwerp
7	0 - 0.20 0.28 - 0.50	Volledig puingranulaat (geen bodem) Sterk puinhoudend
8	0 - 0.50	Sporen puin
9	0 - 0.30 0.50 - 0.70	Sporen puin en asbest (11.6 gram golfplaat en 16.6 gram golfplaat) Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Van de puinhoudende, de asbestverdachte bodemlagen en het asbestverdachte materiaal in gat 1A en gat 9 zijn mengmonsters en monsters van de fijne fractie en materiaalverzamelmonsters samengesteld.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I (zintuiglijk schoon)	2 3 4 5 6	0.12 - 0.60 0.13 - 0.60 0.14 - 0.60 0.14 - 0.60 0.10 - 0.60	NEN5740- standaardpakket
BG II (sterk puin)	1A 7	0 - 0.40 0.28 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
BG III (sporen puin)	8 9	0 - 0.50 0 - 0.30	NEN5740- standaardpakket
OG (zintuiglijk schoon)	1A 1A 1A 2 2 5 6	0.80 - 1.30 1.30 - 1.50 1.50 - 2.00 0.60 - 1.10 1.35 - 1.85 0.60 - 1.00 0.60 - 1.00	NEN5740- standaardpakket
FF - Gat 1A MVM - Gat 1A	1A	0 - 0.40	Asbest
FF - Gat 9 MVM - Gat 9	9	0 - 0.30	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot 3.70 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om de PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 11 september 2023 is PB 1 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 in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 21	2.70 - 3.70	1.25	6.5	545	8.5	Goed

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

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

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

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

Monster	Component	Gemeten Concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of streefwaarde	Interventie-waarde
BG II	Lood	45	69.5 *	50	530
	Zink	77	178 *	140	720
	PCB	0.0097	0.0323 *	0.02	1.0
	PAK	17	17.4 *	1.5	40
BG III	Lood	71	108 *	50	530
	Zink	100	226 *	140	720
	PCB	0.011	0.0277 *	0.02	1.0
	PAK	4.7	4.69 *	1.5	40
PB 1	Barium	120	120 *	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 en/of S;
- * concentratie groter dan AW en/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 beschreven, zijn lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond – BG II en BG III – Lood, zink, PCB en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (puin). In een eerder uitgevoerde bodemonderzoek direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie (Lycens, 2020) zijn in de bovengrond eveneens licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en PCB aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 1 - Barium

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. In een eerder uitgevoerde bodemonderzoek direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie (Lycens, 2020) is in het grondwater eveneens een licht verhoogd bariumgehalte aangetoond. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In Gat 1A en Gat 9 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 7 weergegeven.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
Gat 1A	Asbest	44 *	50
Gat 9	Asbest	208 *	50

* asbestverdachte vezels aangetroffen

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, zijn in Gat 1A en Gat 9 asbest aangetoond.

Losse asbestvezels Gat 1A en Gat 9

In Gat 1A en Gat 9 zijn losse asbestvezels aangetroffen in de fijne fractie kleiner dan 0.5 mm. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, terwijl de totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde ligt. Uit onderzoek van TNO blijkt echter dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent dat bij een asbest-concentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10 mg/kg d.s. (bron: circulaire bodemsanering 1 juli 2013).

Het gewogen asbestgehalte in Gat 1A is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten wordt geadviseerd Gat 1A aanvullend te analyseren met behulp van een elektronenmicroscop (SEM).

Het gewogen asbestgehalte in Gat 9 is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestonderzoek geeft meer inzicht in de ernst en omvang van de asbestverontreiniging. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten kan Gat 9 aanvullend worden geanalyseerd met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). Geadviseerd wordt een nader asbestonderzoek uit te voeren.

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 1300 m² aan Kerkstraat 40-42 in Nijverdal. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard. De aanleiding van dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging.

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 de onderzoekslocatie als onverdacht voor chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket en asbest kan worden beschouwd.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 9 boringen verricht waarvan er 4 zijn vervangen door inspectiegaten vanwege aangetroffen puin. Er zijn 6 monsterpunten doorgezet in de diepere ondergrond. Er is 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis. De bodem bestaat globaal uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus zand met plaatselijk leem. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde en asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem (puin, vlakke plaat en golfplaat). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Het freatische grondwater is aangetroffen op 1.25 m-mv.

Vanwege het aangetroffen puin en asbestverdachte materiaal zijn er aanvullende (asbest)analyses uitgevoerd.

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is (zeer) licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK;
- de bovengrond (BG III) is zeer licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is (zeer) licht verontreinigd met barium, cadmium en zink;
- Gat 1A bevat asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Gat 9 bevat asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

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

De hypothese "onverdacht" voor de aanwezigheid van asbest dient te worden verworpen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond (BG II en BG III) en in het grondwater (PB 1) zijn lichte verontreinigingen gemeten. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG I) en de ondergrond (OG) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Losse asbestvezels Gat 1A en Gat 9

In Gat 1A en Gat 9 zijn losse asbestvezels aangetroffen in de fijne fractie kleiner dan 0.5 mm. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, terwijl de totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde ligt. Uit onderzoek van TNO blijkt echter dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent dat bij een asbest-concentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10 mg/kg d.s. (bron: circulaire bodemsanering 1 juli 2013).

Het gewogen asbestgehalte in Gat 1A is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbest-onderzoek. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten wordt geadviseerd Gat 1A aanvullend te analyseren met behulp van een elektronenmicroscop (SEM).

Het gewogen asbestgehalte in Gat 9 is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbest-onderzoek. Een nader asbestonderzoek geeft meer inzicht in de ernst en omvang van de asbestverontreiniging. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten kan Gat 9 aanvullend worden geanalyseerd met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). Geadviseerd wordt een nader asbestonderzoek uit te voeren.

Standaard slotopmerkingen

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

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

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

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Hellendoorn

Lankelma Geotechniek Almelo BV, oriënterend bodemonderzoek Kerkstraat 38 te Nijverdal, met opdrachtnummer PKU/VN-25738D, d.d. januari 2003

Lycens rapport verkennend bodemonderzoek Kerkstraat 44 te Nijverdal met projectnummer 2020-0155, d.d. 10 april 2020

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

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

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

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

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

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

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

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

Topografische kaarten, Kaartblad 28 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

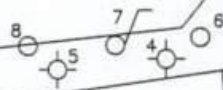
Regionale ligging locatie

Boorplan oriënterend bodemonderzoek Lankelma, januari 2003

Boorplan verkennend bodemonderzoek Lycens, april 2020

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu, oktober 2023

Kerkstraat



B

40



A

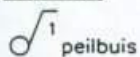


38

34

32

Legenda



peilbuis

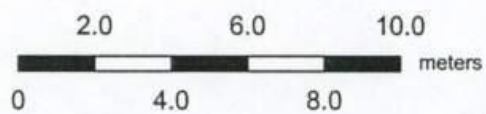
●² boring tot 0.5m -mv



boring tot 1.0m -mv



boring tot 2.5m -mv



**Situatieschets
met boorlocaties**

Project: **Kerkstraat 38
Nijverdal**

Projectnr.:
25738D

Bijlage:
2

Kaartblad:

X:

Schaal **1 : 200**

Y:

Datum: **21-11-02**

Opdrachtgever:

Prov. Overijssel, Water & Bodem

-LANKELMA
GEOTECHNIEK ALMELO BV

Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

sis

Boring tot 2,0 m-mv

Perceelsgrens
Bebauwings

Bebouwing

Kadastraal bekend:

Gemeente: Hellendoorn

Sectie:

Number(s): 3035

Y e Y Y S Y O O O T



Verkennd bodemonderzoek

project : Kerkstraat 44 te Nijverdal
tekening : Boorplan
opdr.giver : De heer I

proj.nr.: 2020-0155
tek.nr. : 1
schaal : 1:250

locatie : Kerkstraat 44 te Nijverdal
proj.leider : | form. : A3
datum : 20-03-2020

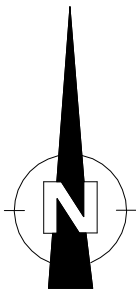
locatie	: Rotterdam 44 te Nijverdal
projectleider	:
tekenaar	:
form.:	: A3
datum:	: 20-03-2020
gecontr.:	: BF

boormeester : R
datum veldw.: 23 maart 2020

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens Milieu & Ruimte b.v.

Biedt Ruimte
Kerkstraat 40 en 42
7442 EE Nijverdal

Verkenndend bodemonderzoek



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

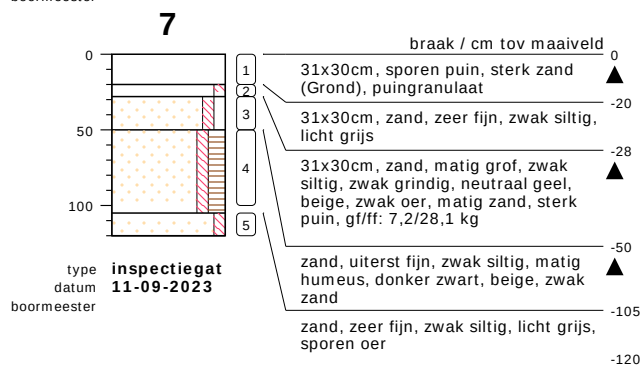
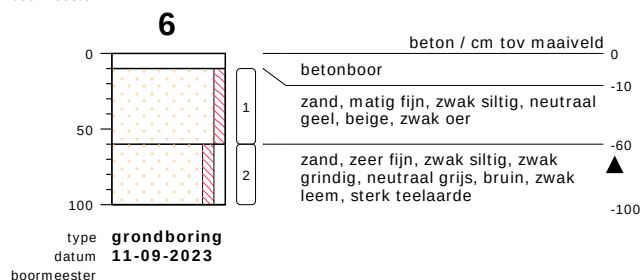
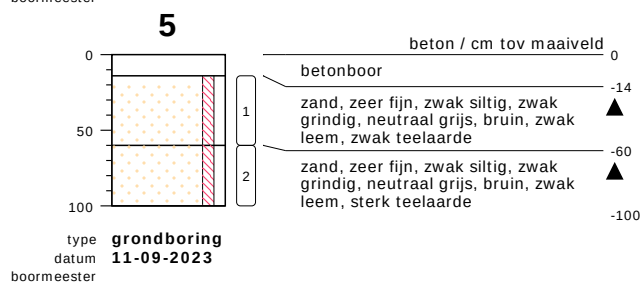
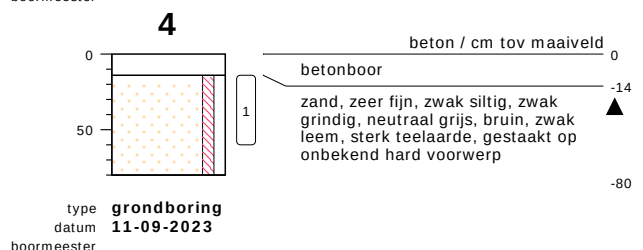
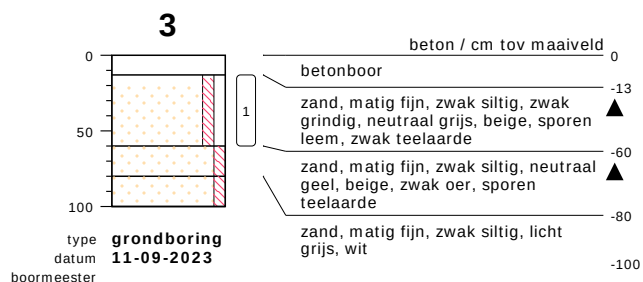
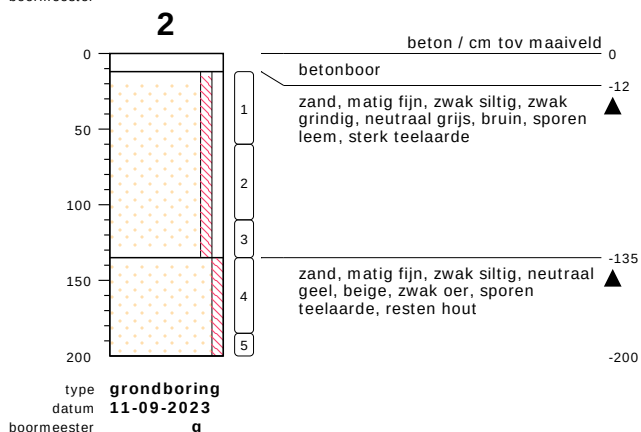
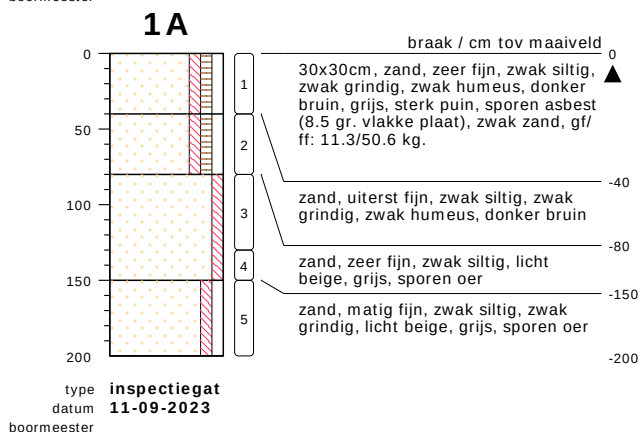
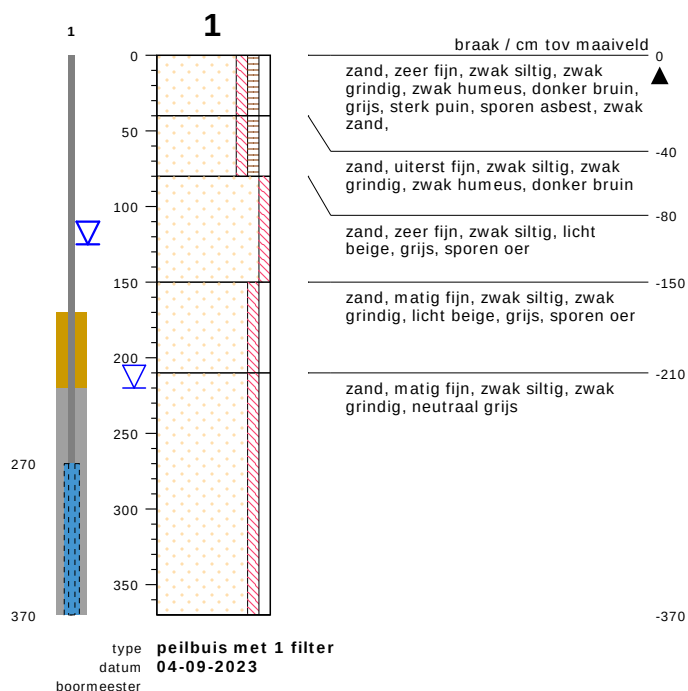
0 12.5

Kruse Milieu BV
Huyersenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP/BD	Tekenaar: JL
Projectcode : 23050710	Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2023	

Bijlage II
Boorstaten

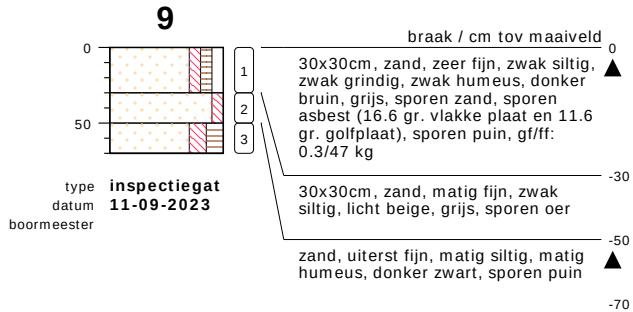
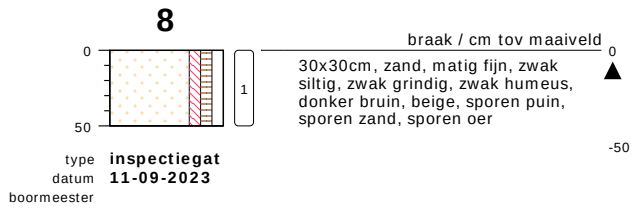


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat 40-42 - Nijverdal**
projectcode **23050710**
getekend conform **NEN 5104**
projectleider



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



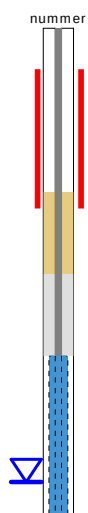
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kerkstraat 40-42 - Nijverdal
projectcode 23050710
getekend conform NEN 5104
projectleider



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



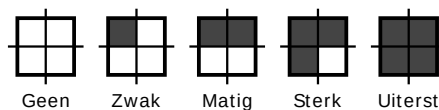
BORING



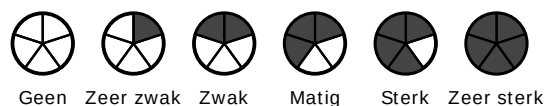
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

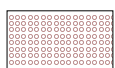
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



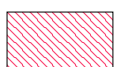
GRONDSOORTEN



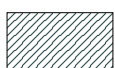
GRIND, grindig (G,g)



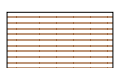
ZAND, zandig (Z,z)



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

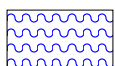
GRADATIE ZAND

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



bodenvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 18.09.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1316926

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1316926 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal
Opdrachtacceptatie 12.09.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.
E-Mail

, Tel. +31/
I

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa.
VAT/BTW-ID-Nr.:
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.

Opdracht 1316926 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
388103	11.09.2023	BG I, 2: 12-60, 3: 13-60, 4: 14-60, 5: 14-60, 6: 10-60
388110	11.09.2023	OG, 1A: 80-130, 1A: 130-150, 1A: 150-200, 2: 60-110, 2: 135-185, 5: 60-100, 6: 60-100

Eenheid

388103

388110

BG I, 2: 12-60, 3: 13-60, 4: 14-60, 5: 14-60, 6: 10-60 OG, 1A: 80-130, 1A: 130-150, 1A: 150-200, 2: 60-110, 2: 135-185, 5: 60-100, 6: 60-100

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	94,8	91,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,0 ^{xx)}
------------------	------	------	--------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	0,9
-------------------	------	-------------------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	23

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,054	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,063
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,070	0,092
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40 ^{#)}	0,44 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1316926 Bodem / Eluaat

Eenheid 388103 388110

BG I, 2: 12-60, 3: 13-60, 4: 14-60, 5: 14-60, 6: 10-60 OG, 1A: 80-130, 1A: 130-150, 1A: 150-200, 2: 60-110, 2: 135-185, 5: 60-100, 6: 60-100

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

388103: BG I, 2: 12-60, 3: 13-60, 4: 14-60, 5: 14-60, 6: 10-60

388110: OG, 1A: 80-130, 1A: 130-150, 1A: 150-200, 2: 60-110, 2: 135-185, 5: 60-100, 6: 60-100

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

Opmerking monster(s)

388103: BG I, 2: 12-60, 3: 13-60, 4: 14-60, 5: 14-60, 6: 10-60

388110: OG, 1A: 80-130, 1A: 130-150, 1A: 150-200, 2: 60-110, 2: 135-185, 5: 60-100, 6: 60-100

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

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

Begin van de analyses: 12.09.2023

Einde van de analyses: 15.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1316926 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr.

,
I

Toegepaste methoden

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

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

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

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

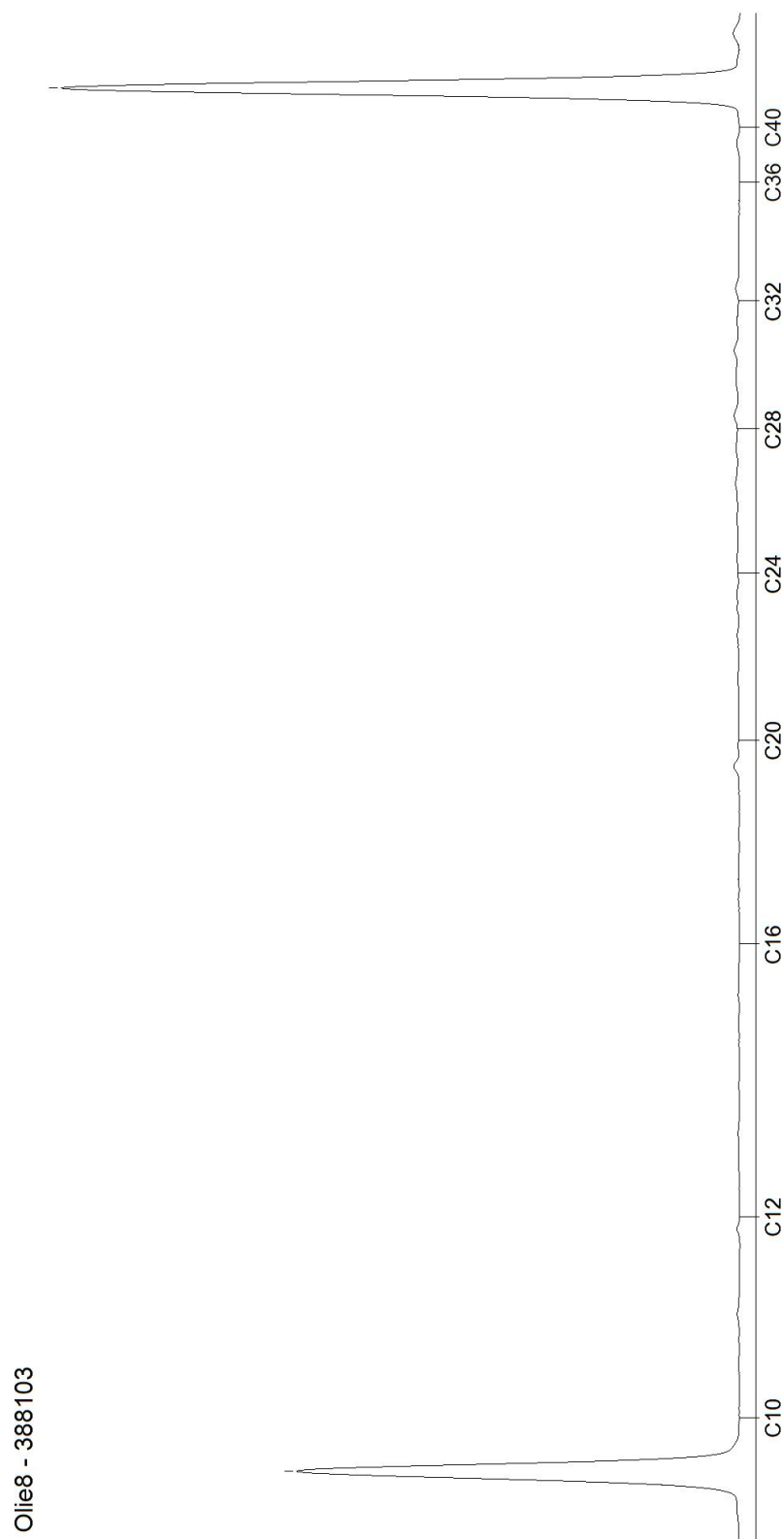
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1316926, Analysis No. 388103, created at 14.09.2023 06:09:46

Monster beschrijving: BG I, 2: 12-60, 3: 13-60, 4: 14-60, 5: 14-60, 6: 10-60

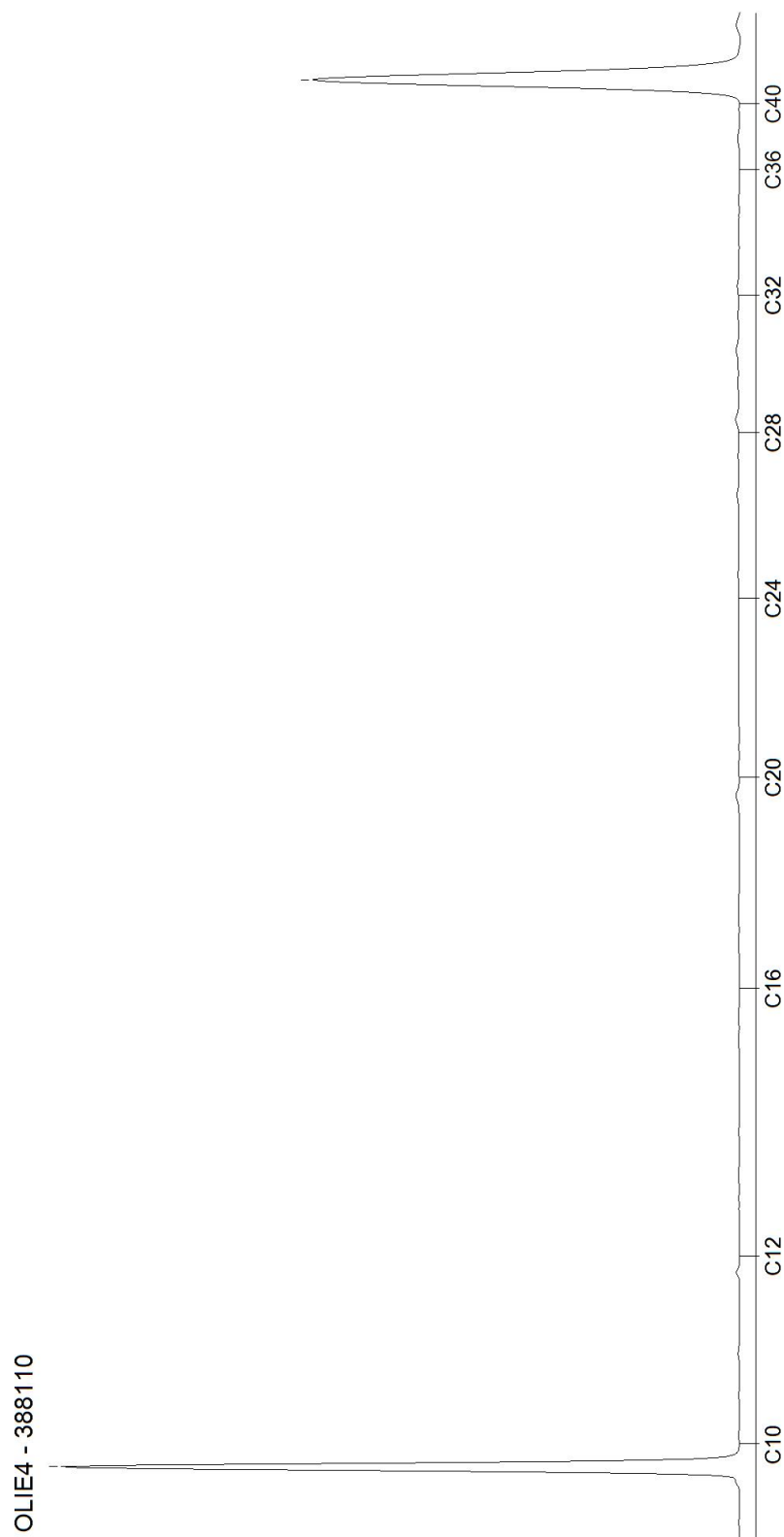


AL-West B.V.

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. 1316926, Analysis No. 388110, created at 15.09.2023 06:22:12

Monster beschrijving: OG, 1A: 80-130, 1A: 130-150, 1A: 150-200, 2: 60-110, 2: 135-185, 5: 60-100, 6: 60-100



AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 02.10.2023

Testrapport 1322651 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal

Datum: 02.10.2023

Opdracht 1322651 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie 27.09.2023

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 testrapport met opdrachtnummer 1322651 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 417885, 417886, 417887, 417888, 417889, 417890.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),
@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 "x".

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.

Testrapport 1322651 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal

Datum: 02.10.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
417885	11.09.2023	BG II, 1A: 0-40, 7: 28-50
417888	11.09.2023	BG III, 8: 0-50, 9: 0-30

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Droge stof	%	90,0	89,3
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 ⁵⁾	1,6

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Organische stof ⁶⁾	% Ds	3,0 ⁴⁾	3,9

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁵⁾	0,07
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	38	54
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,6	13
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	45	71
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	4,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	77	100
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	0,26

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,8	0,65
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	3,1	0,63
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,9	0,50
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,88	0,28
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,2	0,48
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,70	0,16
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,7	0,50
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	4,9	0,85
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,15
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,2	0,49
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	17 ³⁾	4,7

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

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

Testrapport 1322651 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal

Datum: 02.10.2023

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	6	<4 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	6	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	6
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	417885	417888
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	0,0024	0,0029
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0024	0,0030
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,0021	0,0021
S	Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0097 ³⁾	0,011 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) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

6) 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.

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 27.09.2023

Einde van de test: 02.10.2023

De analyseresultaten gelden alleen voor het geleverde monstermateriaal. Een plausibiliteitscontrole is nauwelijks mogelijk voor monsters van onbekende herkomst. Voor het kopiëren van dit document of van delen ervan is toestemming van het laboratorium vereist.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),
@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
Methoden

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

AL-West B.V.

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



Testrapport 1322651 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal

Datum: 02.10.2023

conform Protocollen AS 3000

Anthraceen [mg/kg Ds], Barium (Ba) [mg/kg Ds], Benzo(a)anthraceen [mg/kg Ds], Benzo(ghi)peryleen [mg/kg Ds], Benzo(k)fluorantheen [mg/kg Ds], Benzo-(a)-Pyreen [mg/kg Ds], Cadmium (Cd) [mg/kg Ds], Chryseen [mg/kg Ds], Fenanthreen [mg/kg Ds], Fluorantheen [mg/kg Ds], Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen [mg/kg Ds], Kobalt (Co) [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C10-C40 [mg/kg Ds], Koper (Cu) [mg/kg Ds], Kwik (Hg) [mg/kg Ds], Lood (Pb) [mg/kg Ds], Molybdeen (Mo) [mg/kg Ds], Naftaleen [mg/kg Ds], Nikkel (Ni) [mg/kg Ds], Organische stof⁶⁾ [% Ds], PCB 101 [mg/kg Ds], PCB 118 [mg/kg Ds], PCB 138⁷⁾ [mg/kg Ds], PCB 153 [mg/kg Ds], PCB 180 [mg/kg Ds], PCB 28 [mg/kg Ds], PCB 52 [mg/kg Ds], Som PAK (VROM) (Factor 0,7) [mg/kg Ds], Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) [mg/kg Ds], Voorbehandeling conform AS3000 [null], Zink (Zn) [mg/kg Ds]
Droge stof [%]

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

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)} [mg/kg Ds], Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)} [mg/kg Ds]
Fractie < 2 µm [% Ds], Koningswater ontsluiting [null]

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

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
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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



Testrapport 1322651 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal

Datum: 02.10.2023

Bijlage bij Opdrachtnr. 1322651

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstrekt voor de volgende analyses:

Anthraceen	417885, 417888
Benzo(a)anthraceen	417885, 417888
Benzo(ghi)peryleen	417885, 417888
Benzo(k)fluorantheen	417885, 417888
Benzo-(a)-Pyreen	417885, 417888
Chryseen	417885, 417888
Fenanthreen	417885, 417888
Fluorantheen	417885, 417888
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	417885, 417888
Koolwaterstoffractie C10-C40	417885, 417888
Naftaleen	417885, 417888
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	417885, 417888

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

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



Blad 5 van 5

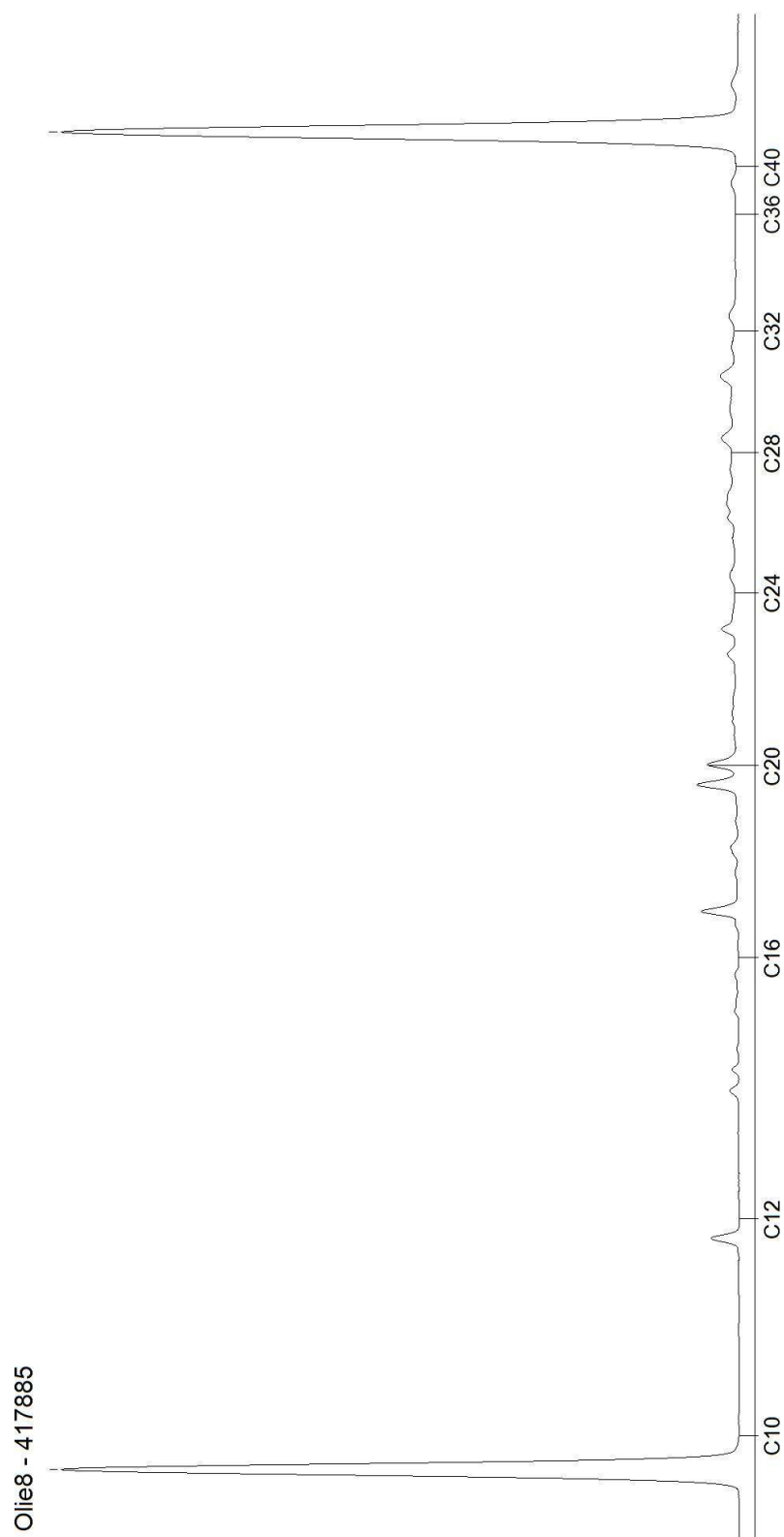


AL-West B.V.

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. 1322651, Analysis No. 417885, created at 29.09.2023 07:27:28

Monster beschrijving: BG II, 1A: 0-40, 7: 28-50

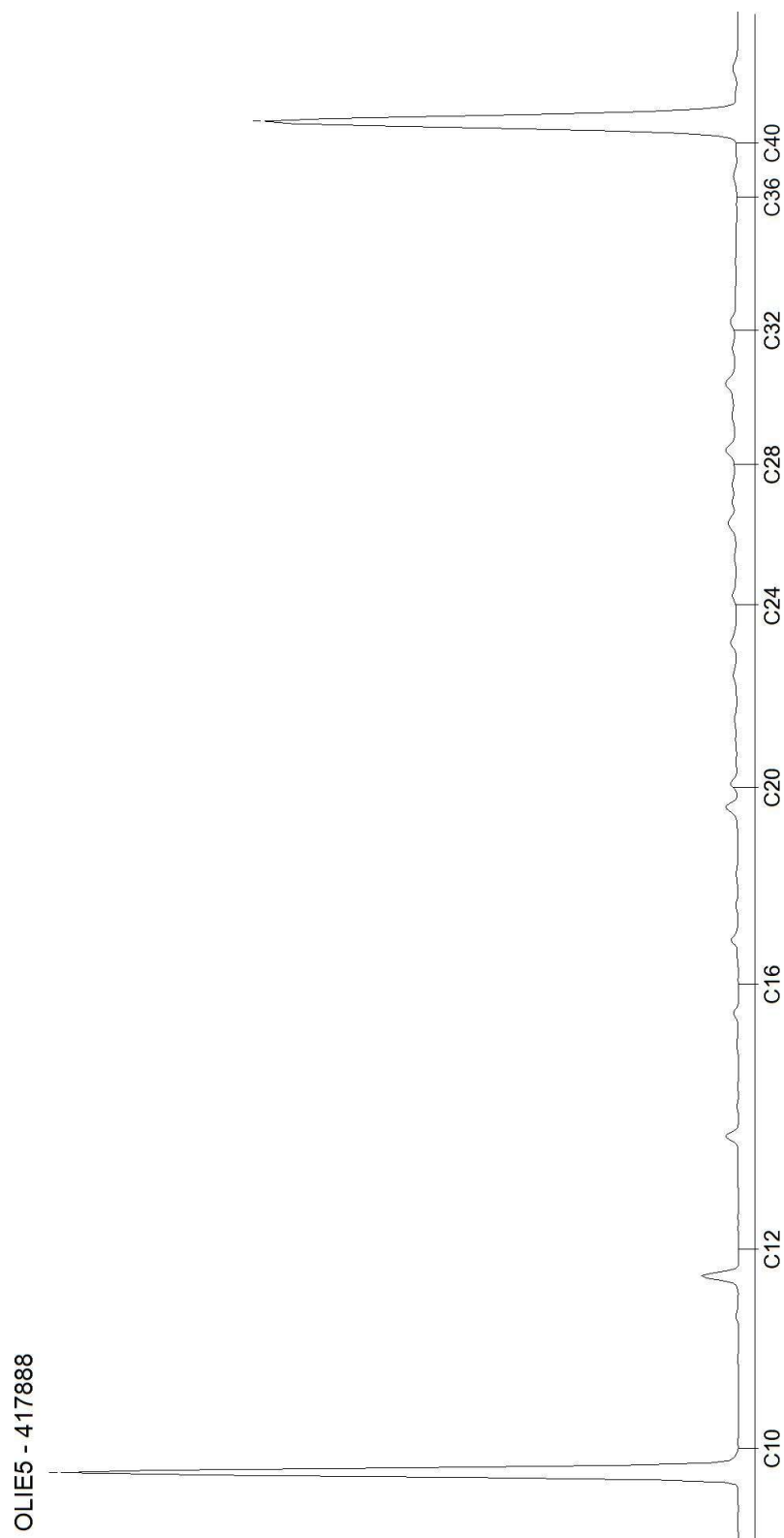


AL-West B.V.

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. 1322651, Analysis No. 417888, created at 29.09.2023 07:11:43

Monster beschrijving: BG III, 8: 0-50, 9: 0-30



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23050710	23050710
BG II, 1A: 0-	
40, 7: 28-	BG III, 8: 0-
50	50, 9: 0-30

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	3	3,9
Lutum (%)	< 1	1,6

Parameter	Eenheid			AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling							
Droge stof	%	90	89,3				
Fracties (sedigraaf)							
Fractie < 2 µm	%	0,7	1,6				
Metalen (AS3000)							
Barium (Ba)	mg/kg	147	209				
Lood (Pb)	mg/kg	69,5	108	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,35	0,41	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	17,2	25,2	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	12,5	14,3	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,099	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	178	226	140	200	720	720
PAK (AS3000)							
Anthraceen	mg/kg	0,7	0,16				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,9	0,5				
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	1,7	0,5				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,2	0,48				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,88	0,28				
Chryseen	mg/kg	1,8	0,65				
Fluorantheen	mg/kg	4,9	0,85				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	1,2	0,49				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,15				
Fenantheen	mg/kg	3,1	0,63				
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	81,7	62,8	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	7	5,38				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	7	5,38				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	20	7,18				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	20	8,97				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	11,7	8,97				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	11,7	15,4				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	11,7	8,97				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	11,7	8,97				
Polychloorbifenylen (AS3000)							
PCB 28	ug/kg	2,33	1,79				
PCB 52	ug/kg	2,33	1,79				
PCB 101	ug/kg	2,33	1,79				
PCB 118	ug/kg	2,33	1,79				
PCB 138	ug/kg	8	7,44				
PCB 153	ug/kg	8	7,69				
PCB 180	ug/kg	7	5,38				
Overig onderzoek							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	32,3	27,7	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	17,4	4,69	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

>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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 15.09.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1316566

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1316566 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal
Opdrachtacceptatie 12.09.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr.
E-Mail

@al-west.nl

17

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1316566 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
386459	Peilbuis 1, 1-1: 270-370	11.09.2023	

Eenheid

386459

Peilbuis 1, 1-1: 270-370

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,1
S Koper (Cu)	µg/l	7,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,1
S Nikkel (Ni)	µg/l	8,0
S Zink (Zn)	µg/l	50

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1316566 Water

Eenheid

386459

Peilbuis 1, 1-1: 270-370

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 12.09.2023

Einde van de analyses: 14.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr.

E-Mail

@al-west.nl

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



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1316566 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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



Blad 4 van 4

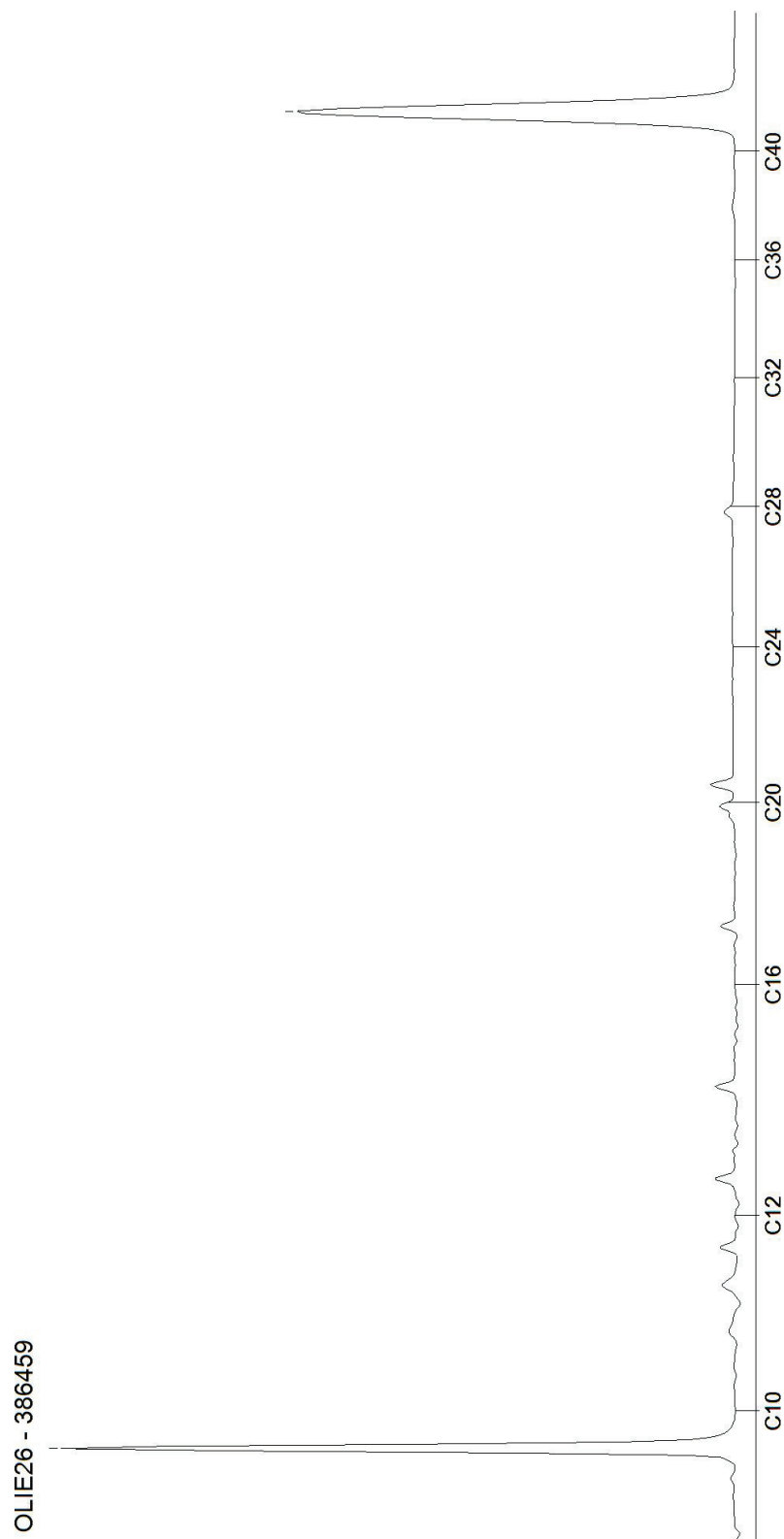


AL-West B.V.

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. 1316566, Analysis No. 386459, created at 14.09.2023 09:39:37

Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 270-370



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

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

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23050710
Peilbuis 1,
1-1: 270-370

Parameter	Eenheid	PB 1	SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	120	50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	2,1	20	100	
Koper (Cu)	ug/l	7,2	15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	4,1	5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	8	15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	50	65	800	
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14	6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14		630	
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	50	600	
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0,42	0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77 ⁵			150

Resultaat voor dit monster

[>SW](#)
[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)
[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Datum 25.09.2023
Relatienr 35004426
Opdrachtnr. 1318843

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1318843 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Uw referentie 23050710 Kerkstraat 40-42 - Nijverdal
Opdrachtacceptatie 19.09.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr.

E-Mail @al-west.nl

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1318843 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
398300	11.09.2023	FF - Gat 1A, FF-1: 0-40
398301	11.09.2023	MVM - Gat 1, MVM-1: 0-40
398302	11.09.2023	FF - Gat 9, FF-9: 0-30
398303	11.09.2023	MVM - Gat 9, MVM-9: 0-30

Eenheid

398300 398301 398302 398303
FF - Gat 1A, FF-1: 0-40 MVM - Gat 1, MVM-1: 0-40 FF - Gat 9, FF-9: 0-30 MVM - Gat 9, MVM-9: 0-30

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	--	++	--
Asbest verzamelmonster	--	Zie bijlage	--	Zie bijlage
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	20	--	<2	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12432	--	12697	--
Droge stof	%	87,2	--	89,4	--
Gemeten Serpentin	mg/kg	12	--	1,9	--
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	10	--	1,5	--
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	16	--	2,3	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	0,80	--	<0,20	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	0,40	--	<0,20	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	1,1	--	0,20	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	8,6	--	<2,0	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	4,5	--	<2,0	--
Gevonden Serpentin	g	--	0,50	--	2,7
Gevonden Serpentin ondergrens	g	--	0,40	--	2,1
Gevonden Serpentin bovengrens	g	--	0,60	--	3,2
Gevonden Amfibool	g	--	0,10	--	0,60
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	0,0	--	0,40
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	0,10	--	0,80
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	0,58	--	3,3
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	0,0	--	0,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 19.09.2023

Einde van de analyses: 25.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 1318843 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr.

E-Mail

@al-west.nl

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
398300	FF - Gat 1A, FF-1: 0-40			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	390,8	100				0	0			
4 - 8 mm	2,3	286,2	100	11		0,7	7	4	12	9,8	14
2 - 4 mm	1,6	201,5	50	1,1		<0,2	5	2	1,2	0,6	2,6
1 - 2 mm	2,7	337,3	20	0,2			4	0	0,2	<0,2	0,6
0.5 mm - 1 mm	6,8	845,1	6				0	0			
< 0.5 mm	82	10252,77	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12313,67		12		0,8	16	6	13	10	17,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

13	10	17
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbest cement	ja
verveerd asbest cement	nee
board	nee

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	8,6	7,1	11
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,5	3,4	6,2
Serpentijn asbest	12	10	16
Amfibool asbest	0,8	0,4	1,1
Totaal asbest	13	10	17
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	20	14	27

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

chrysotiel	crocidoliet
7	2

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	398301
Datum onderzoek :	20-09-2023

Monster omschrijving:	MVM - Gat 1, MVM-1: 0-40						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	2					4,1
gram	2,3	1,9					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	asbestcement	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			amosiet	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	2
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,5	0,4	0,6
0,1	0,0	0,1
0,6	0,5	0,7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands

Tel. +31(0)570 788110

e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
398302	FF - Gat 9, FF-9: 0-30			89,4

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	9,6	1222,5	100				0	0			
4 - 8 mm	4,1	517,8	100	1,9		<0.2	0	2	1,9	1,5	2,3
2 - 4 mm	1,2	154,1	52			<0.2	0	3		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	1,7	210,9	21			<0.2	0	1		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	4	505,2	5				0	0			
< 0.5 mm	78	9965,118	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12575,62		1,9			0	6	1,9	1,5	2,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	2,5
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,9	1,5	2,5
Serpentijn asbest	1,9	1,5	2,3
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,2
Totaal asbest	<2	<2	2,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	4

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

crocidoliet
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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	398303
Datum onderzoek :	20-09-2023

Monster omschrijving:	MVM - Gat 9, MVM-9: 0-30						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					21,4
gram	13,1	8,3					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	1
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,7	2,1	3,2
0,6	0,4	0,8
3,3	2,6	4,0

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Kerkstraat 40 en 42
projectcode	23050710
opdrachtgever	BiedtRuimte
datum onderzoek	4 september 2023

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
gat	l	b	d	V	s.m.	d.s.	gewicht	deel	insp. eff.	type	asbest	gew. conc.	deel	insp. eff.	conc.	
nr.	(m)	(m)	(m)	(m3)	(kg/m3)	(%)	(kg)	(%)	(%)	asbest	(mg)	mg/kg ds	(%)	(%)	mg/kg ds	mg/kg ds
1A	0,30	0,30	0,40	0,04	1719	87,2%	54,0	18,3%	100%	serp	500	51	81,7%	100%	12	44
	0,30	0,30	0,40	0,04	1719	87,2%	54,0	18,3%	100%	amf	100	101	81,7%	100%	0,8	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
gat	l	b	d	V	s.m.	d.s.	gewicht	deel	insp. eff.	type	asbest	gew. conc.	deel	insp. eff.	conc.	
nr.	(m)	(m)	(m)	(m3)	(kg/m3)	(%)	(kg)	(%)	(%)	asbest	(mg)	mg/kg ds	(%)	(%)	mg/kg ds	mg/kg ds
9	0,30	0,30	0,30	0,03	1752	89,4%	42,3	1,0%	100%	serp	2700	6385	99,0%	100%	1,9	208
	0,30	0,30	0,30	0,03	1752	89,4%	42,3	1,0%	100%	amf	600	14189	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Informatie gemeente Hellendoorn