



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Lemelerveldseweg 18 - Heino**

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Lemelerveldseweg 18
8141 PV Heino

Juli 2024



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Opdrachtgever:

Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor

Locatie:

Lemelerveldseweg 18
8141 PV Heino

Projectcode: 24030716

Rapportagedatum: 19 juli 2024

Projectleider: de heer R. Munsterhuis

Auteur: mevrouw ing. H. Stevelink

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing chemische analyses	7
3.5 Toetsing asbestanalyses	8
4 Resultaten	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Veldwerkzaamheden	10
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	13
4.5 Resultaten asbestanalyses	14
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	14
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
6 Literatuur en bronvermelding	18

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2024
- 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 Eelerwoude op een terreindeel aan de Lemelerveldseweg 18 in Heino door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, erfontwikkeling en de nieuwbouw van een woning met bijgebouwen. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een 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". Op basis van dit vooronderzoek is gebleken dat er een voormalige tanklocatie en druppelzones op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. Verder wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdacht voor de aanwezigheid van de chemische componenten van het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2024 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever. De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van hun persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

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

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

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lemelerveldseweg 18, op circa 900 meter ten oosten van de bebouwde kom van Heino. Het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten $x = 213.975$ en $y = 494.644$ en is kadastraal bekend als: gemeente Heino, sectie K, nummer 472 (gedeeltelijk). De Lemelerveldseweg is ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonboerderij en enkele schuren. Inpandig zijn betonvloeren met (mest)kelders aanwezig. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers en beton en deels begroeid met gras, bomen en struiken.

Onderzoekslocatie

In het kader van de bestemmingsplanwijziging, de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouwen en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels verhard en omvat circa 4200 m²:

Er is een voormalige bovengrondse dieseltank op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie in de voormalige werktuigenberging aanwezig geweest. Deze locatie wordt als een verdachte deellocatie beschouwd (deellocatie A).

Op de daken van de te slopen schuren zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzones bevinden zich aan soms aan weerszijden van de schuren (zie boorplan). Deze druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd (deellocaties B, C en D).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van dit verkennend (asbest)bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

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

- de onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarische bestemming. De woonboerderij dateert oorspronkelijk van 1903 en de te slopen schuren dateren oorspronkelijk van 1976 en 1986 (bron: BAG-viewer). Voordien was het terrein in gebruik voor landbouwkundige doeleinden (bron: Topotijdreis);
- op 12 mei 1972 is een oprichtingsvergunning (Hinderwetvergunning) verleend voor een gasinstallatie met een 1800 liter ondergrondse stalen tank op het agrarische bedrijf;
- op 5 juli 1988 is melding gedaan van een mestbassin op de onderzoekslocatie;
- op 18 december 2007 is melding gedaan in het kader van het Besluit landbouw milieubeheer voor het opfokken van vrouwelijk jongvee (< 2 jr) en de aanwezigheid van een bovengrondse dieseltank van 1200 liter (installatiedatum 1 januari 1980). In het HBB-bestand van de gemeente wordt melding gemaakt van een ondergrondse dieseltank, wat volgens de eigenaar niet juist is;

- voor zover bekend is er, met uitzondering van de boven/ondergrondse dieseltank (deellocatie A) en de ondergrondse gastank, op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- voor zover bekend is de onderzoekslocatie 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;
- op de daken van de te slopen schuren zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Er is spraken van druppelzones (deellocaties B, C en D). Verder bevindt zich zover bekend geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich verder geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopaafval direct naast of op de onderzoekslocatie Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- de bovengrond wordt conform het beid van de Omgevingsdienst IJsselland en de asbestdaken beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest;
- volgens de Nota bodembeheer Regio IJsselland, Gebiedsdeel Raalte (Oranjewoud, d.d. 8 april 2013 vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse AW2000;
- er hebben op de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de nabije omgeving hebben indicatieve bodemonderzoeken (Heinose vloedgraven door Arcadis op 3 februari 2012 en nabij Lemerveldseweg door Klijn op 6 en 26 oktober 2011), een partijkeuring (nabij Lemerfeldseweg door Klijn op 29 september 2011) en een waterbodemonderzoek (Heinose vloedgraven door Arcadis van 12 september 2011) plaatsgevonden. Deze zijn niet direct relevant voor de huidige onderzoekslocatie.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever en eigenaar	Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Ja
Omgevingsdienst IJsselland	Bodeminformatie	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerdere bodemonderzoeken	Nee
Rapportagemodule Overijssel	https://overijssel.nazca4u.nl/rapportage/	Ja
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	Nota bodembeheer Regio IJsselland, Gebiedsdeel Raalte (Oranjewoud, d.d. 8 april 2013	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich op circa 4.5 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 4 meter diepte uit matig fijn zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 5 - 25 m²/dag;
- hieronder bevindt zich matig grof zand, afgewisseld met kleilagen en complexe eenheden van de formaties van Kreftenheye, Drente, Peize, Waalre, Oosterhout en Breda;
- vanaf circa 200 meter diepte is de geohydrologisch slecht doorlatende kleilaag aanwezig van de Formatie van Breda;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 m-mv. Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting;
- op circa 250 meter ten zuiden en 800 meter ten noorden stromen enkele kleine watergangen en op circa 3 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt een kanaal;
- op circa 3 kilometer ten noordoosten van de onderzoekslocatie ligt een grondwater-beschermingsgebied Archemerberg;
- de invloed van de watergangen en het grondwaterbeschermingsgebied op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

De onderzoeksstrategie is afgestemd met de Omgevingsdienst IJsselland.

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

Onderzoekslocatie (circa 4200 m²)

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), en asbestverdacht uit norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor de onderzoekslocatie gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

De woonboerderij wordt door een ander adviesbureau onderzocht en valt daarom buiten onze onderzoekslocatie.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 4200 m² worden in totaal 16 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. Vier inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB 1). De gaten worden gecodeerd als 1 tot en met 16.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen in pandige boringen te verrichten, aangezien het pand nog in gebruik is. In pandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de in pandige bodemkwaliteit afwijkt van de uit pandige bodemkwaliteit.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (1200 liter)

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

Deellocaties B, C en D - Druppelzones

De druppelzones worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.5: een verdachte locatie met een diffuse bodemverontreiniging met een heterogene verdeeld (VED-HE). Bij een druppelzone kleiner dan 10 m² dienen 2 inspectiegaten te worden gegraven

en bij een druppelzone 10 - 100 m² dienen 3 inspectiegaten gegraven te worden. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter en worden gecodeerd als B1, B2, B3 en C1, C2, C3, C4 en D1, D2 en D3.

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

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

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

3.3 Analyses

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

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

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd. Zintuiglijke waarnemingen kunnen aanleiding geven voor meer analyses en/of aanvullend onderzoek.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Onderzoekslocatie (circa 4200 m²)	
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (1200 liter)	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid
Deellocaties B, C en D - Druppelzones	
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

De Regeling bodemkwaliteit is per 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. De bodemonderzoeken behorende bij vergunningaanvragen uit 2023 worden getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit van 2012 en getoetst aan de Circulaire van 2013.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de 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 in paragraaf 4.5 en worden besproken in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli 2024 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09) en geassisteerd door de heren T. Krukkert en L. Haverkort.

Onderzoekslocatie

Er zijn op 5 juli 2024 in totaal, na maaiveldinspectie, in totaal 16 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De gaten 1 tot en met 4 zijn doorgezet in de diepere ondergrond, waarvan gat 1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept tot 3.85 m-mv en is afgewerkt met een peilbuis (PB 1). Gat 13 is op 0.30 m-mv gestaakt op een oude klinkerweg.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (1200 liter)

Op 5 juli 2024 zijn ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank in totaal 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring A1 is verdiept tot 3.50 m-mv. Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocaties B, C en D - Druppelzones

Op 12 juli 2024 zijn in totaal 10 inspectiegaten verricht in de druppelzones. In de druppelzones zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in tabel 3.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van beton, klinkers, 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 op de onderzoekslocatie visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

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

De bodemopbouw bestaat globaal uit matig grof tot uiterst fijn, matig tot zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbest-verdachte materialen waargenomen in de opgeboorde bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
B1	0 - 0.10	Sporen puin
B2	0 - 0.10	Sporen puin
B3	0 - 0.10	Sporen puin
C2	0 - 0.10	Sporen puin
C3	0 - 0.10	Sporen puin
C4	0 - 0.10	Sporen puin
D1	0 - 0.10	Sporen puin
D2	0 - 0.10	Sporen puin
D3	0 - 0.10	Sporen puin

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

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Onderzoekslocatie			
BG I	1, 2, 6 en 15 7 9, 14 en 16	0 - 0.50 0 - 0.30 0 - 0.45	NEN5740-standaardpakket
BG II	4 8 11 12 13	0 - 0.50 0.07 - 0.40 0.07 - 0.30 0.07 - 0.50 0 - 0.30	NEN5740-standaardpakket
OG	1 2 2 3 4	1.75 - 2.20 1.50 - 1.65 1.65 - 2.00 1.50 - 2.00 1.35 - 1.65	NEN5740-standaardpakket
MM FF - 01	1, 4 en 6 16	0 - 0.5 0 - 0.45	Asbest
MM FF - 02	2 en 15 8 9	0 - 0.50 0.07 - 0.57 0 - 0.45	Asbest
MM FF - 03	3, 7 en 13 14	0 - 0.30 0 - 0.45	Asbest
Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank			
BG - A	A1 A2 A3	0 - 0.25 0 - 0.30 0.08 - 0.30	Minerale olie

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Deellocaties B, C en D - Druppelzones			
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest
MM FF - C	C1, C2, C3 en C4	0 - 0.1	Asbest
MM FF - D	D1, D2 en D3	0 - 0.1	Asbest

De boringen 1 en A1 zijn doorgezet tot circa 3.80 m-mv en 3.50 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis (PB 1) 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 12 juli 2024 zijn PB 1 en PB A1 bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	2.80 - 3.80	0.93	6.5	403	26.74	Goed
PB A1	2.50 - 3.50	1.58	6.25	210	27.6	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5 en EC-waarden tussen 100 en 1000 μ S/cm worden als normaal beschouwd. In de grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

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

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ of streefwaarde	Interventiewaarde
PB 1	Barium	66	66 *	50	625
	Koper	17	17 *	15	75

¹ AW2000

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Onderzoekslocatie

Grondwater - PB 1 - Barium en zink

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

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (1200 liter)

De voormalige bovengrondse dieseltank heeft geen aantoonbaar negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 03, MM FF - B en MM FF - D 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
MM FF - 01	Asbest	4.0	50
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50
MM FF - 03	Asbest	1.2	50
MM FF - B	Asbest	110*	50
MM FF - C	Asbest	n.a.	50
MM FF - D	Asbest	58*	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, is er in de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 02 en MM FF - C geen asbest aangetoond.

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01 en MM FF - 03 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - B en MM FF - D is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten kunnen de 2 mengmonsters MM FF - B en MM FF - D aanvullend worden geanalyseerd, met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). Maar ook zonder deze SEM-analyse kan het asbest ter plekke van de druppelzones B en D worden gesaneerd. Een aanvullend asbestonderzoek ter plekke van de druppelzones B en D wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Geadviseerd wordt om zonder nader asbestonderzoek direct over te gaan tot sanering van de asbestverontreiniging ter plekke van de druppelzones B en D.

De omvang van de asbest verontreinigde bodem wordt ter plekke van druppelzone B geschat op circa 20 m² x 0.5 meter diepte = circa 10 m³ en ter plekke van druppelzone D geschat op circa 30 m² x 0.5 meter diepte = circa 15 m³.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Voorafgaande aan de sanering dient een saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 4200 m² aan de Lemelerveldseweg 18 in Heino. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en verhard. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, erfontwikkeling en de nieuwbouw van een woning met bijgebouwen.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Op basis van dit vooronderzoek is gebleken dat er een voormalige tanklocatie en druppelzones op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. Verder wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdacht voor de aanwezigheid van de chemische componenten van het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 26 inspectiegaten gegraven en zijn er 3 boringen verricht, waarvan er 2 diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (PB 1 en PB A1). Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig grof tot uiterst fijn, matig tot zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de opgeboorde bodem of op het maaiveld. Het freatische grondwater is gemiddeld aangetroffen op 1.26 m-mv.

Resultaten analyses

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

Onderzoekslocatie (circa 4200 m²)

- de bovengrond (BG I en BG II) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium en koper;
- de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 bevatten asbest, maar de gewogen asbestgehalten zijn lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank (1200 liter)

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

Deellocaties B, C en D - Druppelzones

- mengmonster MM FF - B bevat asbest, het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- mengmonster MM FF - C is niet asbesthoudend;
- mengmonster MM FF - D bevat asbest, het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

Onderzoekslocatie

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

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

Deellocatie A: Bovengrondse dieseltank

De hypothese "verdacht" ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank kan worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Deellocaties B, C en D - Druppelzones

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest ter plekke van de druppelzones B en D dient te worden geaccepteerd, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In het grondwater (PB 1) zijn zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar paragraaf 4.3 en 4.4. In de boven- en ondergrond (BG I, BG II, BG - A en OG) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Asbest

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

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01 en MM FF - 03 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - B en MM FF - D is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten kunnen de 2 mengmonsters MM FF - B en MM FF - D aanvullend worden geanalyseerd, met behulp van een elektronenmicroscop (SEM). Maar ook zonder deze SEM-analyse kan het asbest ter plekke van de druppelzones B en D worden gesaneerd. Een aanvullend asbestonderzoek ter plekke van de druppelzones B en D wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Geadviseerd wordt om zonder nader asbestonderzoek direct over te gaan tot sanering van de asbestverontreiniging ter plekke van de druppelzones B en D.

De omvang van de asbest verontreinigde bodem wordt ter plekke van druppelzone B geschat op circa 20 m² x 0.5 meter diepte = circa 10 m³ en ter plekke van druppelzone D geschat op circa 30 m² x 0.5 meter diepte = circa 15 m³.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Voorafgaande aan de sanering dient een saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er, na sanering van de asbestverontreiniging ter plekke van de druppelzones B en D, geen bezwaar tegen de bouwplannen, aangezien de overig vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt na asbestsanering geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

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

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

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

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

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

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

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

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

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

Topografische kaarten, Kaartblad 27 F, Topografische Dienst Kadaster

Archief Kruse Milieu BV

www.ahn.nl

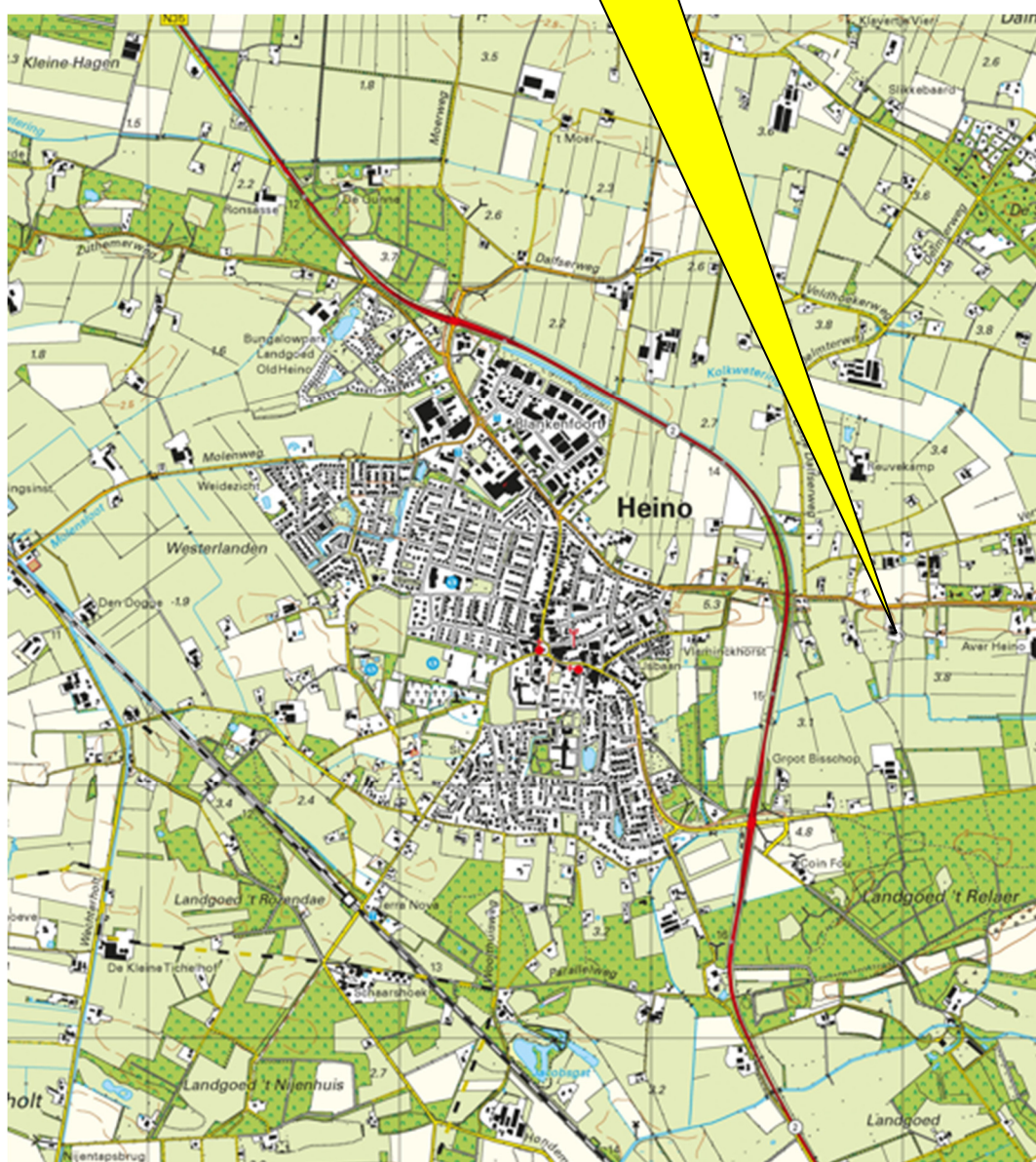
www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

<https://overijssel.nazca4u.nl/rapportage/>

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplannen verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2024

Lemelerveldseweg 18
in Heino



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 24030716

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

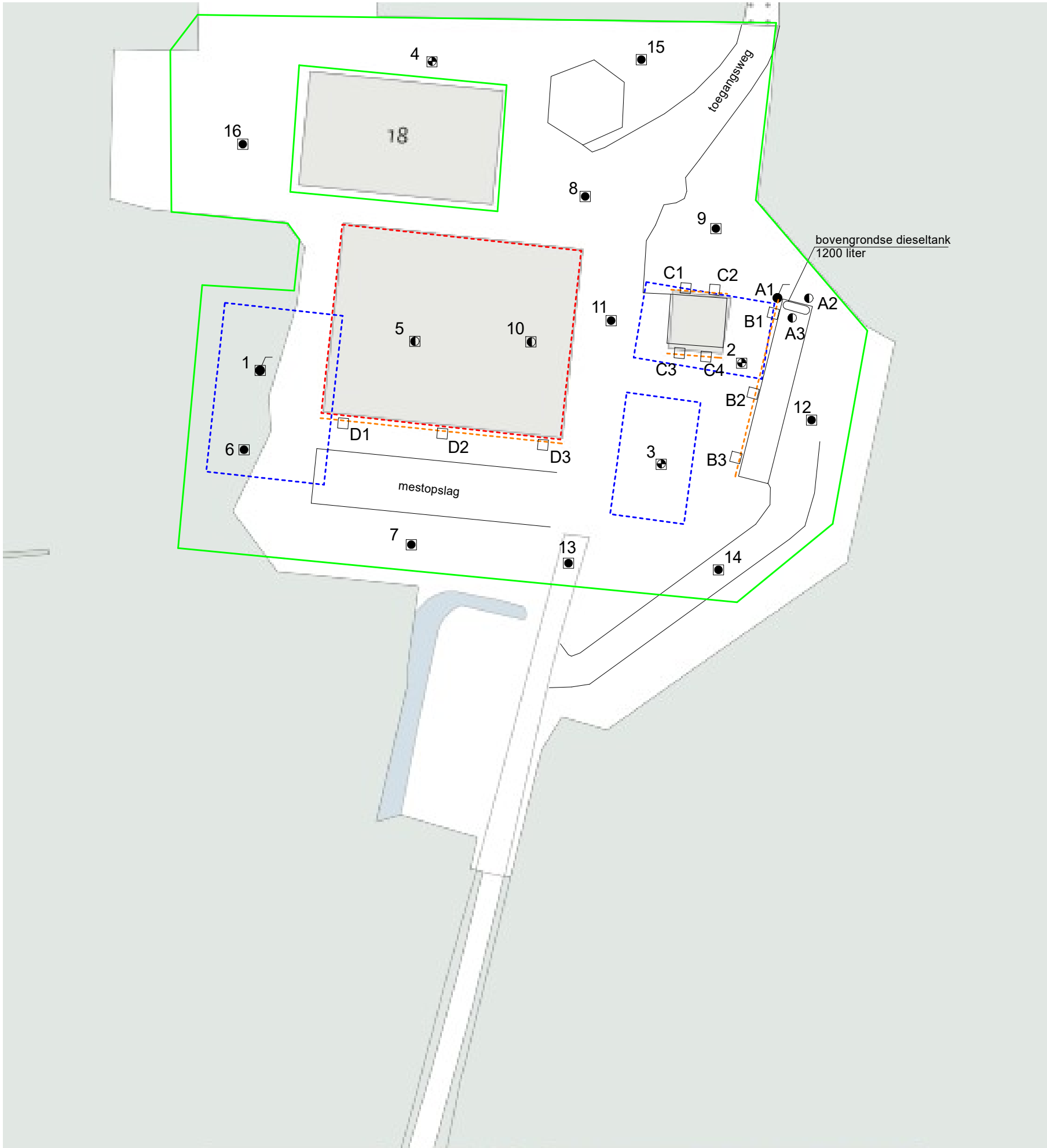
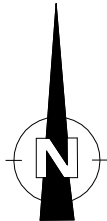
Kaartblad: 27 F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Eelerwoude

Lemelerveldseweg 18
8141 PV Heino

Verkennd (asbest)bodemonderzoek



- = Mogelijke druppelzones
- - = Te slopen schuur
- - = Nieuw te bouwen gebouwen
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⦿ = Peilbuis

0 25

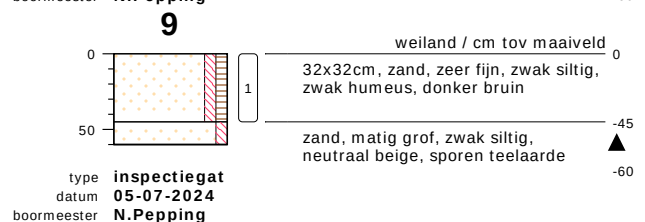
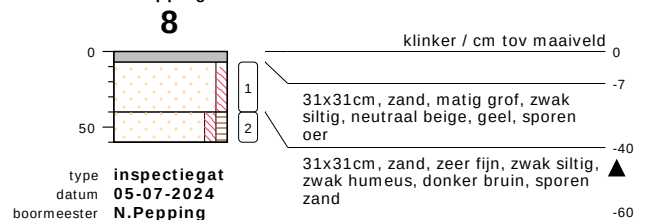
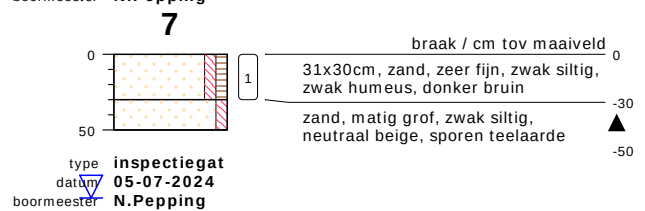
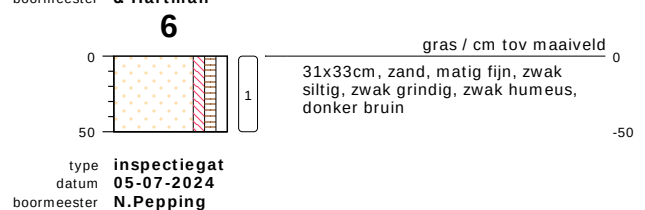
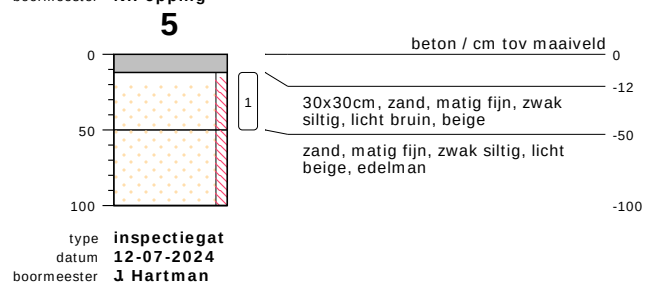
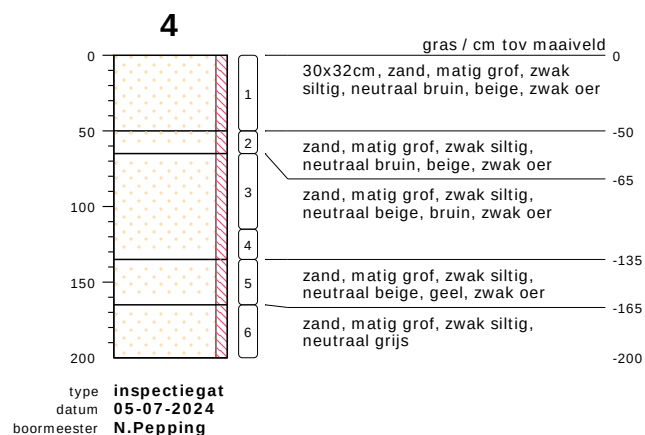
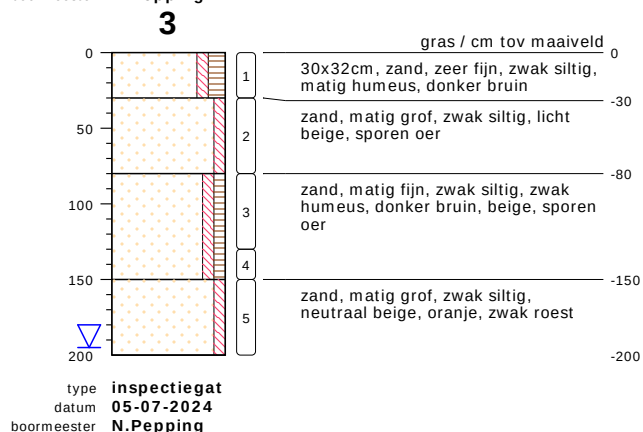
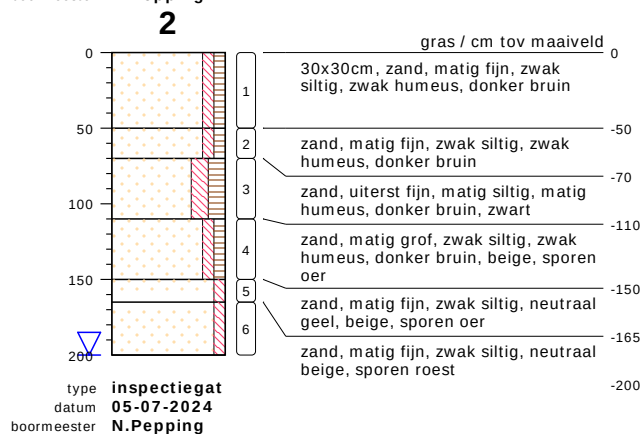
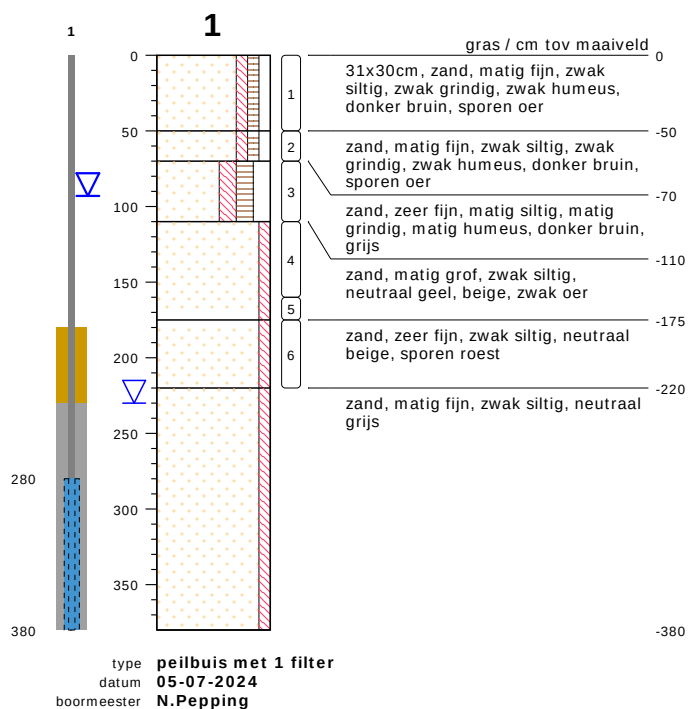
Kruse Milieu BV

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

Veldwerker: JH/NP/BD Tekenaar: RM

Projectcode : 24030716
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juli 2024

Bijlage II
Boorstaten

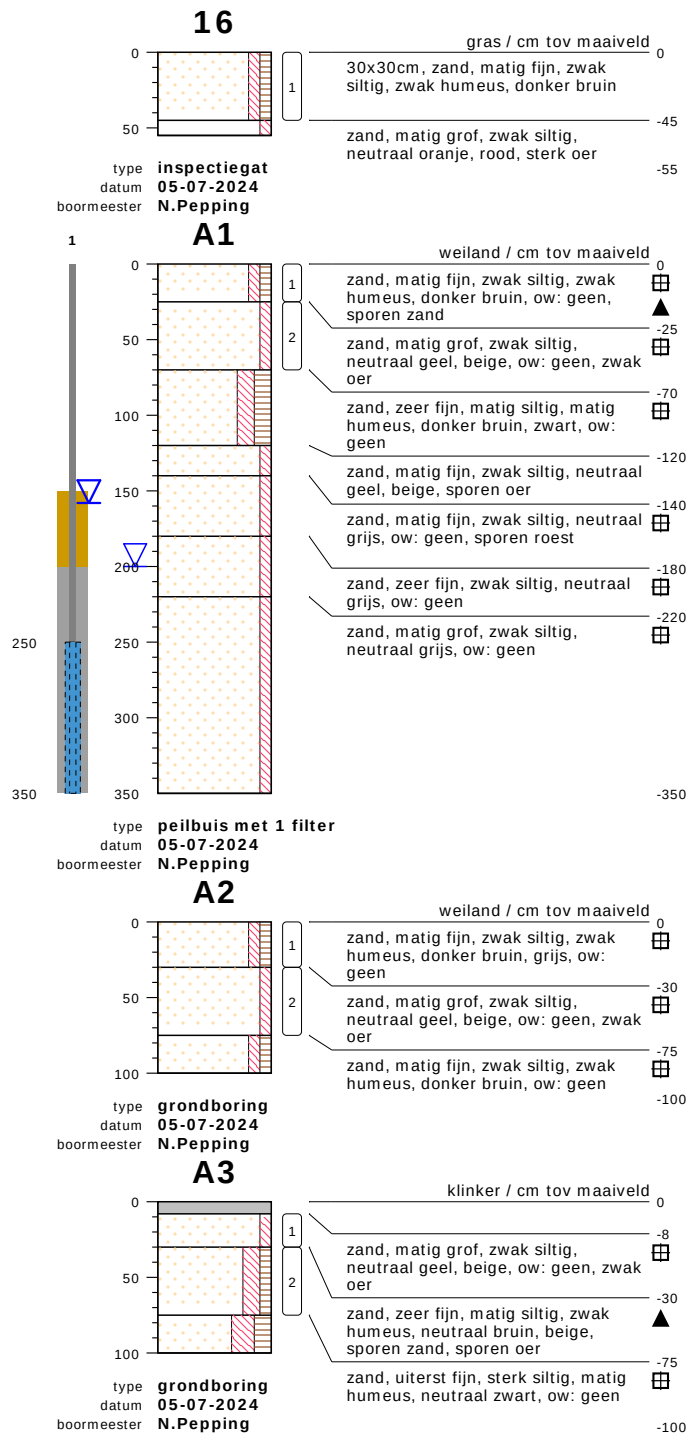
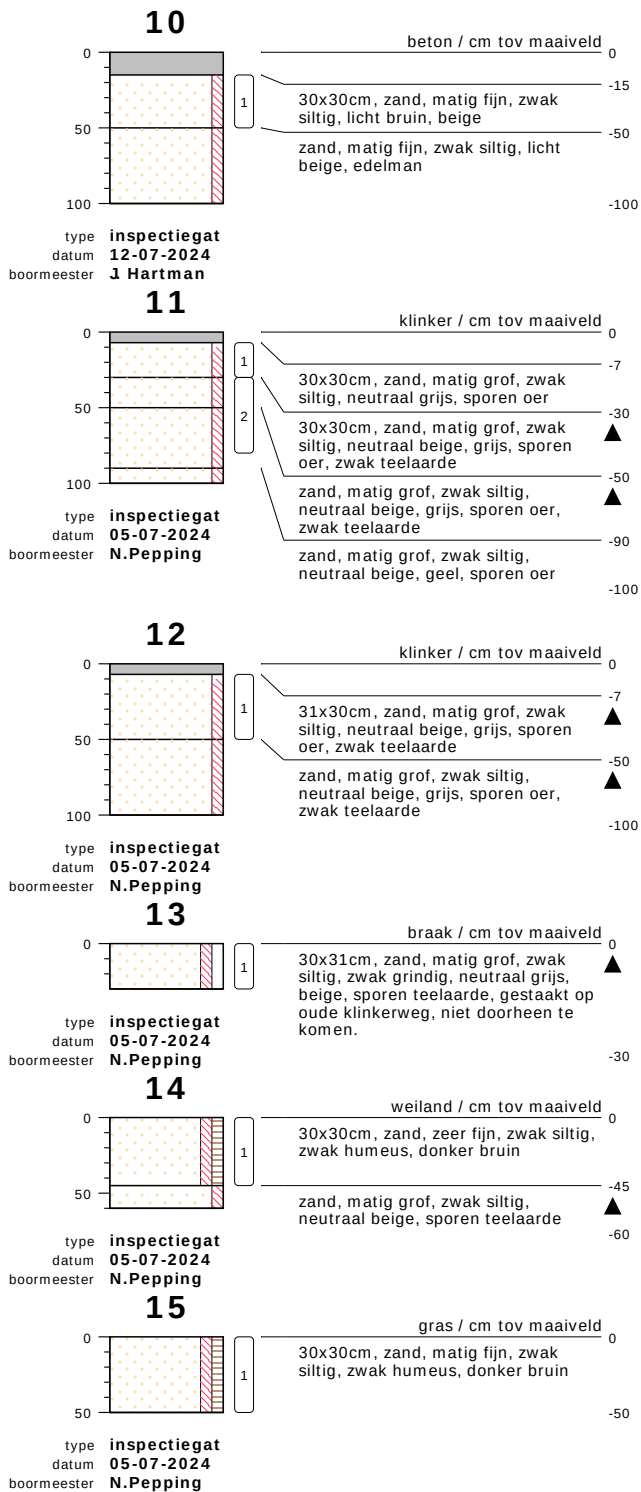


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lemelerveldseweg 18 - Heino**
projectcode **24030716**
getekend conform **NEN 5104**

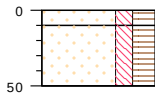


KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

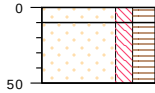


bodemprofielen schaal 1:50

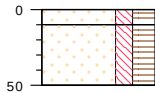
onderzoek **Lemelerveldseweg 18 - Heino**
projectcode **24030716**
getekend conform **NEN 5104**

B1

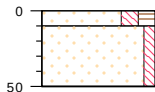
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

B2

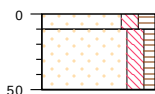
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

B3

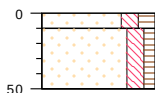
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

C1

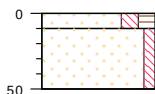
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

C2

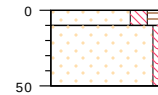
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

C3

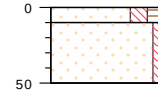
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

C4

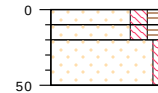
type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

D1

type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

D2

type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

D3

type inspectiegat
datum 12-07-2024
boormeester J Hartman

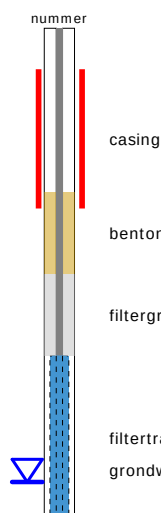
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lemelerveldseweg 18 - Heino**
projectcode **24030716**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIS



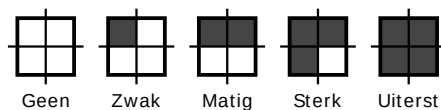
BORING



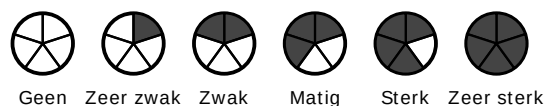
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



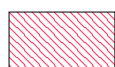
GRONDSOORTEN



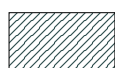
GRIND, grindig (G,g)



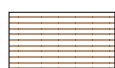
ZAND, zandig (Z,z)



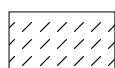
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

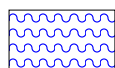
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1433913 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 15.07.2024

Opdracht	1433913 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	05.07.2024
Project	128938 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1433913 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 213795, 213804, 213810.

Met vriendelijke groet,

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1433913 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 15.07.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
213795	05.07.2024	BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45
213804	05.07.2024	BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30
213810	05.07.2024	OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	88,2 ¹⁾	92,4 ¹⁾	87,1 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 ⁵⁾	1,6	2,0

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Organische stof ⁶⁾	% Ds	4,0 ⁴⁾	0,9	0,9

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,7	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,070	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,086	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,11	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1433913 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 15.07.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
213795	05.07.2024	BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45
213804	05.07.2024	BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30
213810	05.07.2024	OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,069	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,80 ³⁾	0,35 ³⁾	0,35 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	6	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	213795 BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45	213804 BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30	213810 OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

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

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

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

AL-West B.V.

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

Analysrapport 1433913 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 15.07.2024

- 2) "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
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: 05.07.2024

Einde van de test: 15.07.2024

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

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

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

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁶⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthracen • Benzo(a)anthracen • Benzo(ghi)perylene • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁷⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

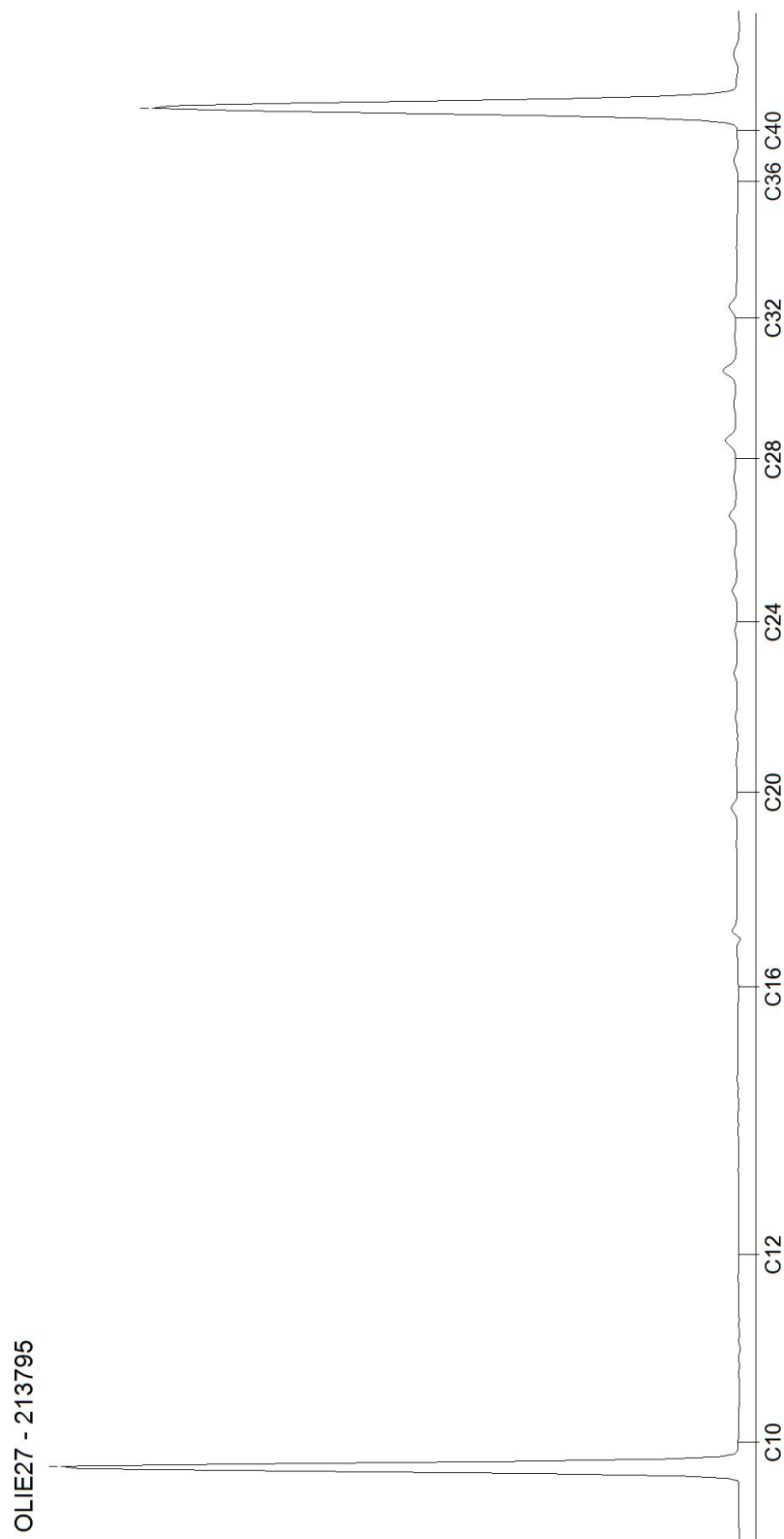
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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. 1433913, Analysis No. 213795, created at 14.07.2024 15:03:50

Monster beschrijving: BG I, 1: 0-50, 2: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-30, 9: 0-45, 14: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-45

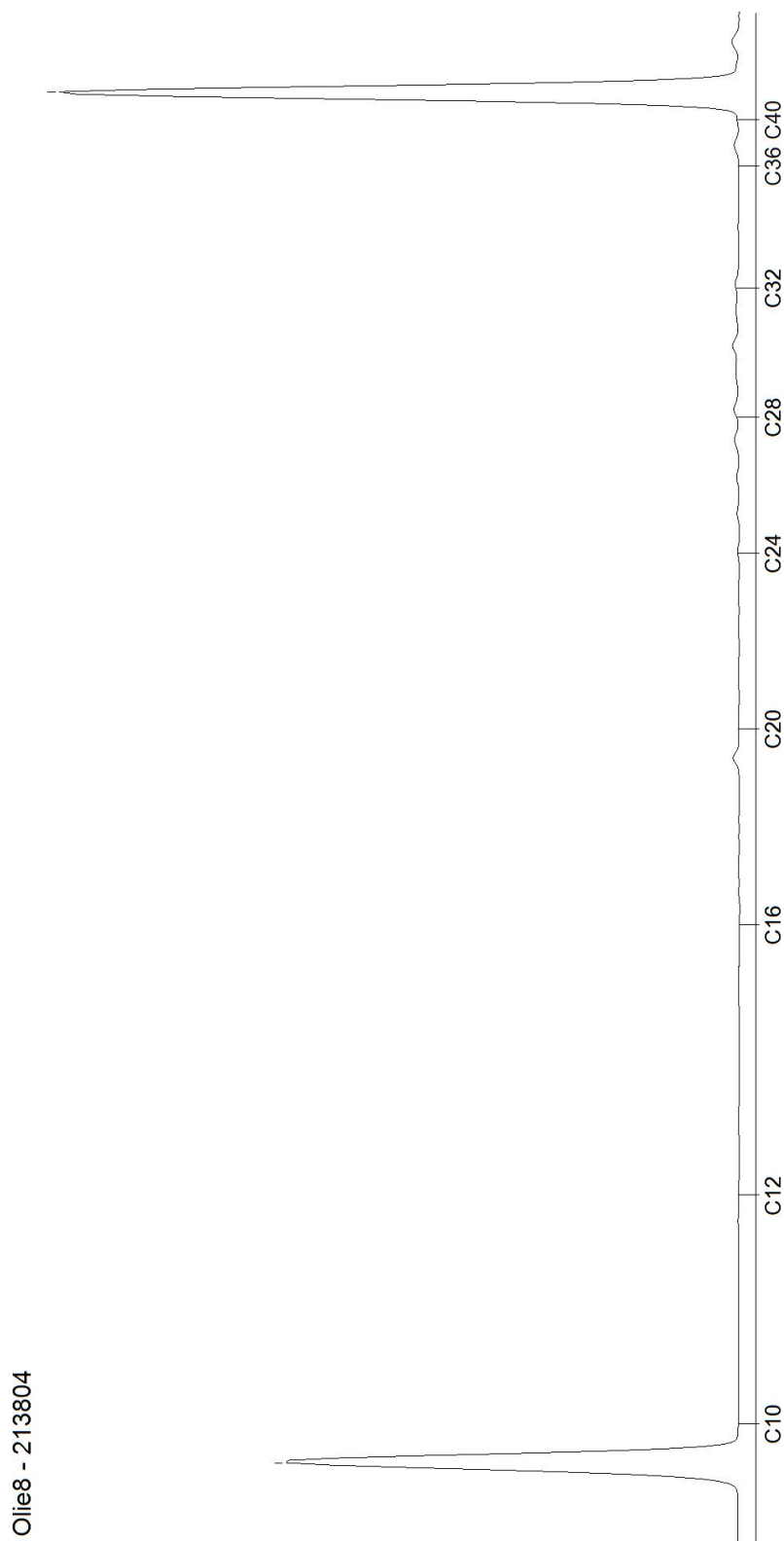


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1433913, Analysis No. 213804, created at 14.07.2024 08:53:03

Monster beschrijving: BG II, 4: 0-50, 8: 7-40, 11: 7-30, 12: 7-50, 13: 0-30

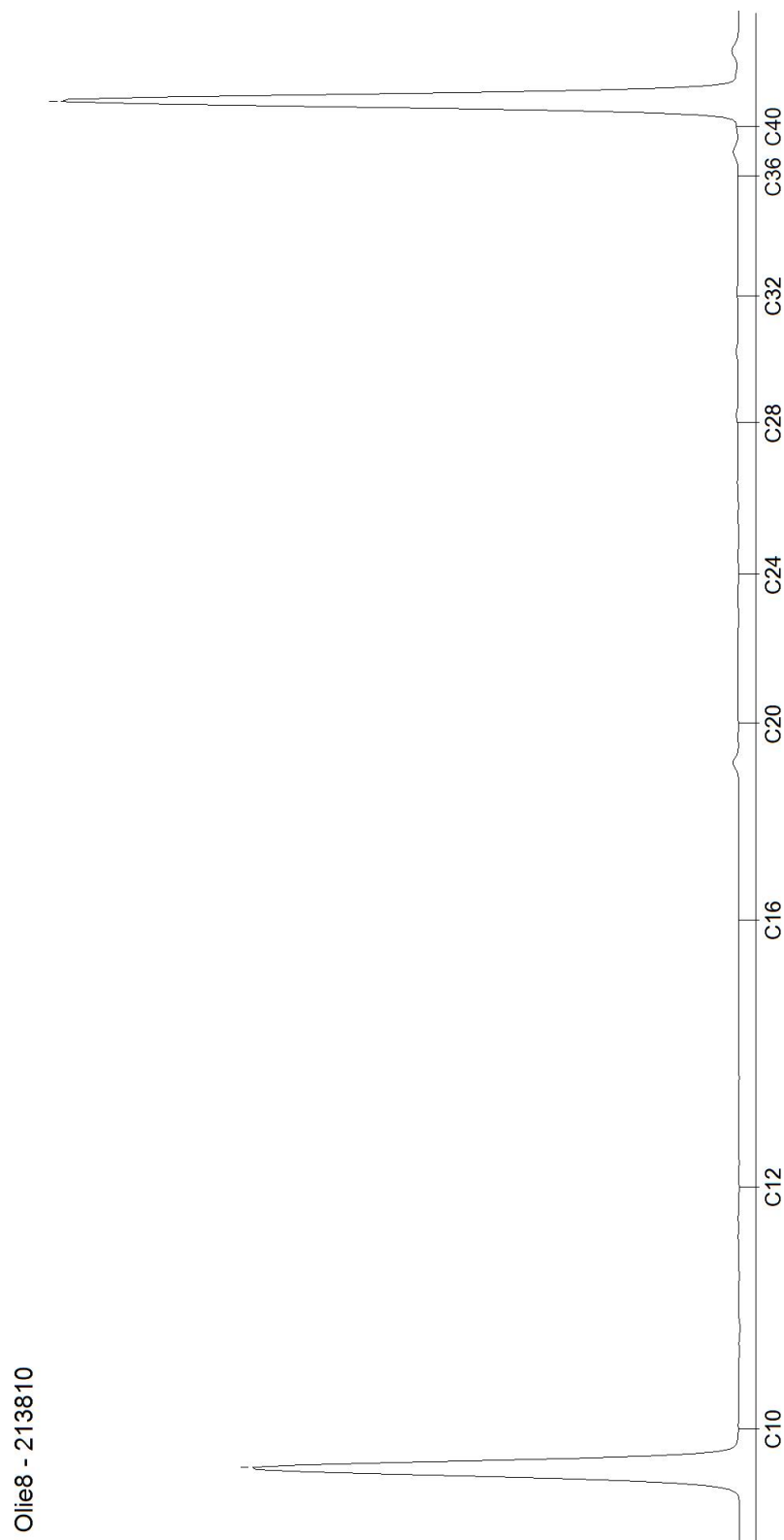


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1433913, Analysis No. 213810, created at 12.07.2024 05:42:06

Monster beschrijving: OG, 1: 175-220, 2: 150-165, 2: 165-200, 3: 150-200, 4: 135-165



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

Analyserapport 1433914 - 213816 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 14.07.2024

Opdracht	1433914 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	05.07.2024
Project	128938 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1433914 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 213816.

Met vriendelijke groet,

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1433914 - 213816 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 14.07.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
213816	05.07.2024	BG - A, A1: 0-25, A2: 0-30, A3: 8-30

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	213816 BG - A, A1: 0-25, A2: 0-30, A3: 8-30
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++ ²⁾
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾
S	Droge stof	%	91,4 ¹⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	213816 BG - A, A1: 0-25, A2: 0-30, A3: 8-30
S	Organische stof ⁴⁾	% Ds	3,0

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	213816 BG - A, A1: 0-25, A2: 0-30, A3: 8-30
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	6
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	8
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾

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

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

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

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 05.07.2024

Einde van de test: 12.07.2024

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

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1433914 - 213816 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 14.07.2024

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁴⁾ • Koolwaterstof fractie C10-C40
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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

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



Blad 3 van 3

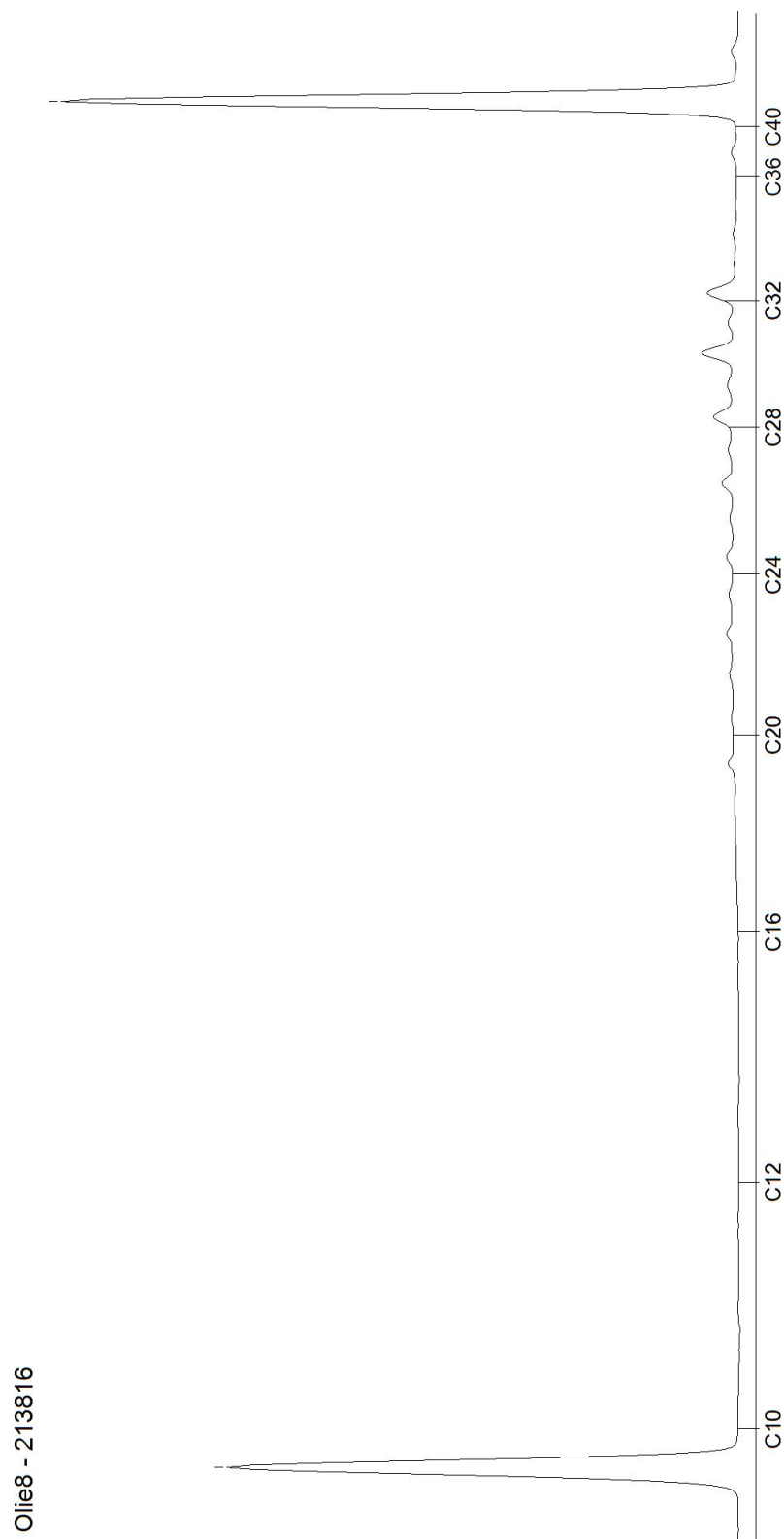


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1433914, Analysis No. 213816, created at 14.07.2024 08:53:03

Monster beschrijving: BG - A, A1: 0-25, A2: 0-30, A3: 8-30



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0

Becoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer
Projectlocatie
Monsteromschrijving

24030716
Lemelerveldseweg 18 Heino
BG - A, A1: 0-25, A2: 0-30, A3: 8-30

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

3
25

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	91,4				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	81,7	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	7				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	7				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	9,33				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	11,7				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	20				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	26,7				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	11,7				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	11,7				
Overig onderzoek						
(massa)Concentratie	%	25				

Resultaat voor dit monster

< AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

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



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1436996 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 17.07.2024

Opdracht	1436996 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	15.07.2024
Project	128938 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1436996 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 228865-228866.

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1436996 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 17.07.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
228865	Peilbuis 1, 1-1: 280-380	12.07.2024
228866	Peilbuis A1, A1-1: 250-350	12.07.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	228865 Peilbuis 1, 1-1: 280-380	228866 Peilbuis A1, A1-1: 250-350
S	Barium (Ba)	µg/l	66	-- ¹⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ³⁾	-- ¹⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	17	-- ¹⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ³⁾	-- ¹⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ³⁾	-- ¹⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ³⁾	-- ¹⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	4,7	-- ¹⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	25	-- ¹⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	228865 Peilbuis 1, 1-1: 280-380	228866 Peilbuis A1, A1-1: 250-350
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21²⁾	0,21²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	228865 Peilbuis 1, 1-1: 280-380	228866 Peilbuis A1, A1-1: 250-350
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14²⁾	-- ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21²⁾	-- ¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1436996 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 17.07.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
228865	Peilbuis 1, 1-1: 280-380	12.07.2024
228866	Peilbuis A1, A1-1: 250-350	12.07.2024

	Parameter	Eenheid	228865 Peilbuis 1, 1-1: 280-380	228866 Peilbuis A1, A1-1: 250-350
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ²⁾	-- ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	228865 Peilbuis 1, 1-1: 280-380	228866 Peilbuis A1, A1-1: 250-350
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ³⁾	-- ¹⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	228865 Peilbuis 1, 1-1: 280-380	228866 Peilbuis A1, A1-1: 250-350
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ³⁾	<50 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	5,7
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	5,6
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

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

¹⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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

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

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 15.07.2024

Einde van de test: 17.07.2024

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

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

Merijn.Rutgers@al-west.nl

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1436996 24030716 Lemelerveldseweg 18 - Heino

Datum: 17.07.2024

Lijst van methoden

eigen methode*)

Protocollen AS 3100

Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*)
• Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen •
Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan •
Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 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) • Tribroommethaan (bromoform) •
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 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4

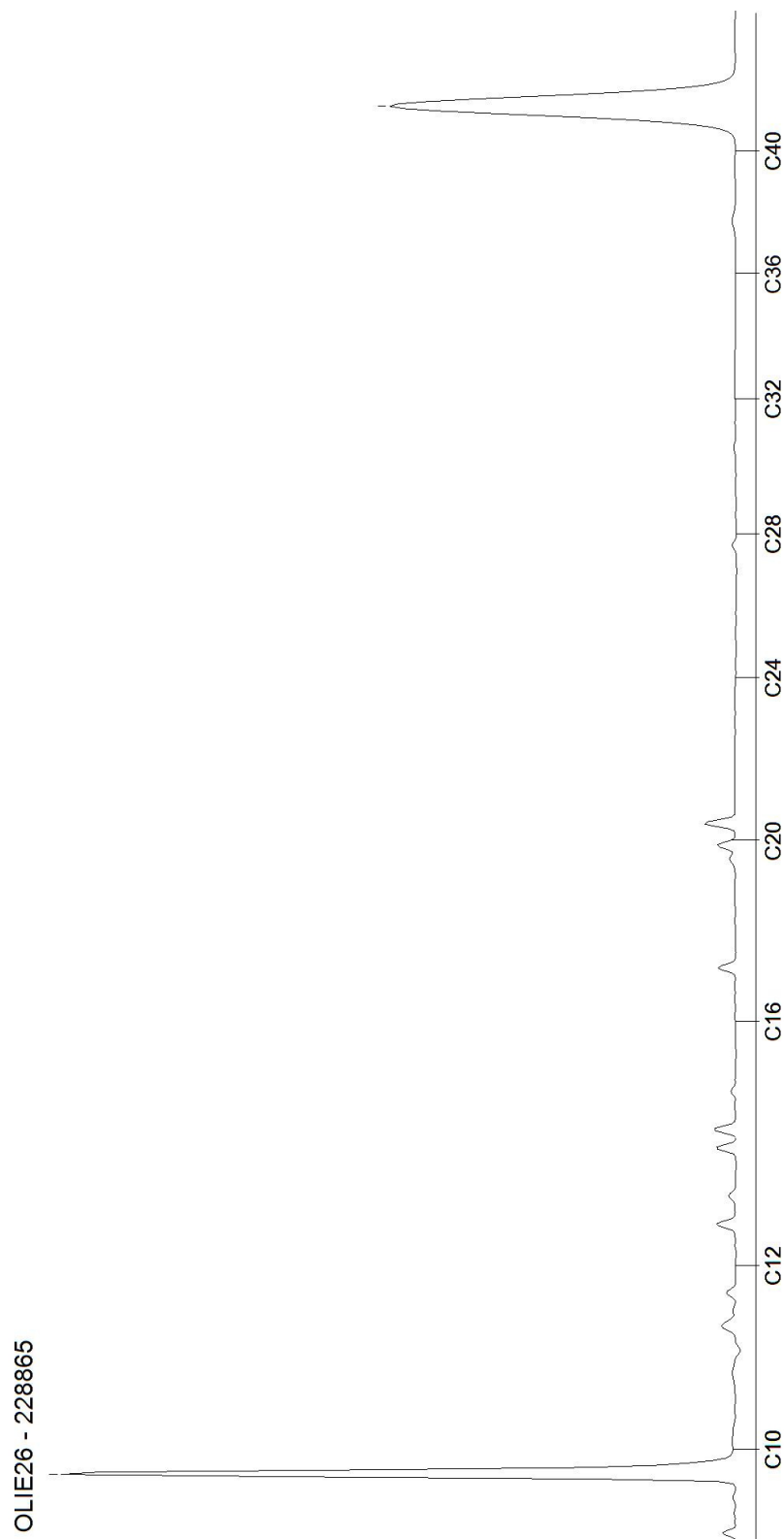


AL-West B.V.

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. 1436996, Analysis No. 228865, created at 17.07.2024 05:04:56

Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 280-380

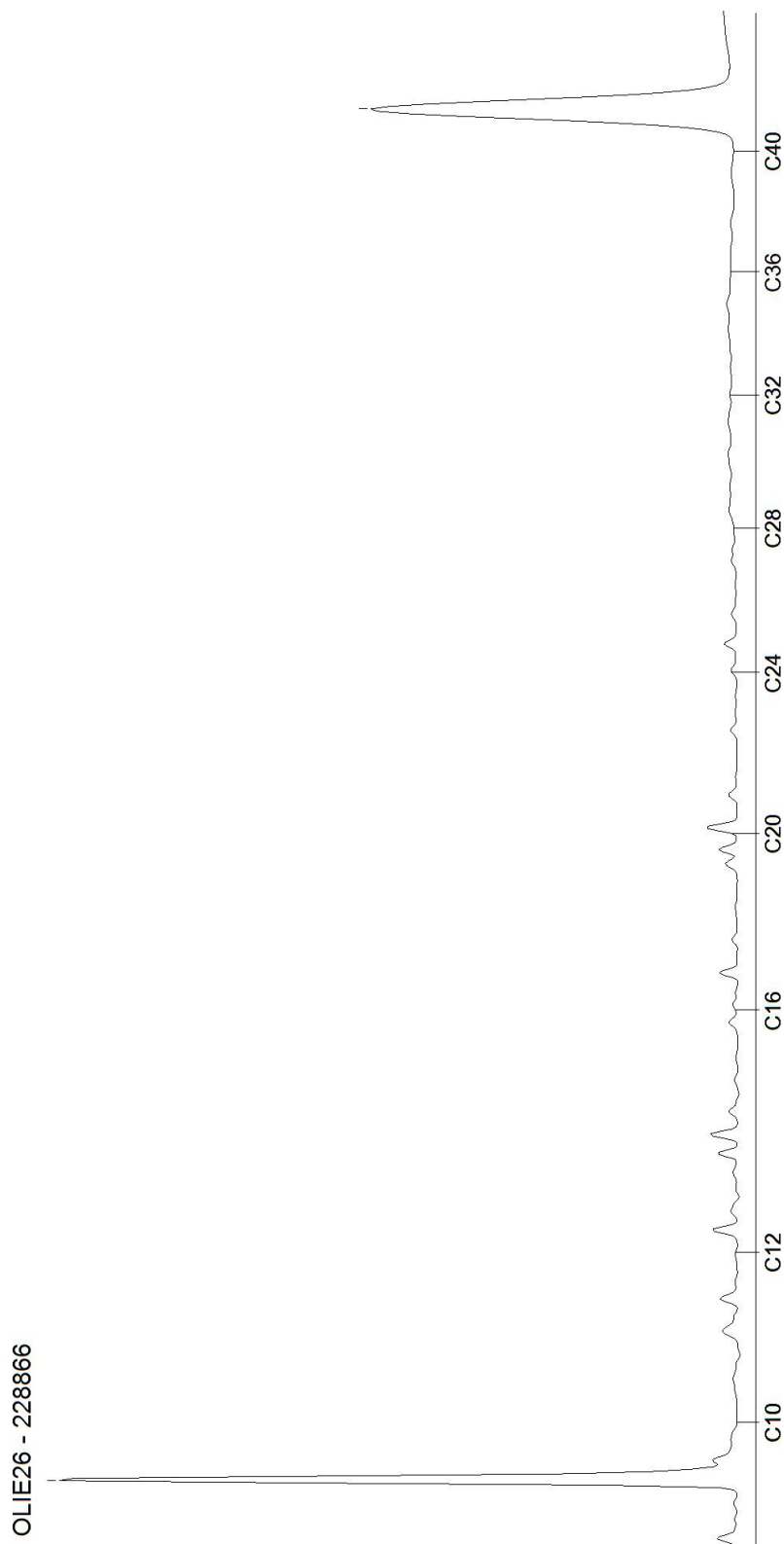


AL-West B.V.

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. 1436996, Analysis No. 228866, created at 17.07.2024 05:04:56

Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 250-350



Blad 2 van 2

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.2.0
Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

24030716	24030716
Peilbuis 1,	Peilbuis
1-1: 280-	A1, A1-1:
380	250-350

Parameter	Eenheid			SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	ug/l	66		50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4		15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14		0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	1,4		20	100	
Koper (Cu)	ug/l	17		15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4		5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	4,7		15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035		0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	25		65	800	
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14		6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Dichloormethaan	ug/l	0,14		0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14		6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07		0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14		7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14		7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07		0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07		0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14		0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07		0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07				
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14		24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07		0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630	
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	35	50	600	
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5	5,7			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5	5,6			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5			
Overig onderzoek						
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14		0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42		0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77 ^S	0,63 ^S			150

Resultaat voor dit monster

> SW < SW

Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240700923 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	05-07-2024
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	05-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 0-50	Datum monsternamen	05-07-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	0	50	AM14540399

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,8						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	4,0	4,0	3,2	3,2	6,3	6,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	4,0	4,0	3,2	3,2	4,8	4,8	mg/kg ds
Totaal serpentine	4,0	4,0	3,2	3,2	6,3	6,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,0	4,0	3,2	3,2	4,8	4,8	mg/kg ds
Totaal asbest	4,0	4,0	3,2	3,2	6,3	6,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240700923 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	05-07-2024
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	05-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	34	40	61	152	455	11113	11855
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,3827						0,3827
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		47,8						47,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		4,03						4,03
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,03						4,03
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,03						4,03
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,03						4,03

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240700924 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	05-07-2024
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	05-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Naam	MM FF - 02, FF-02: 0-50	Datum monsternamen	05-07-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02-	0	50	AM14540400

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	33	52	71	201	527	11140	12024
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240700925 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	05-07-2024
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	05-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Naam	MM FF - 03, FF-03: 0-50	Datum monsternamen	05-07-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-03-	0	50	AM14540397

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,1						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,2	1,2	0,3	0,3	5,9	5,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,2	1,2	0,3	0,3	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,2	1,2	0,3	0,3	5,9	5,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,2	0,3	0,3	6,0	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,3	0,3	6,0	5,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240700925 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	05-07-2024
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	05-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	44	98	180	337	664	10551	11874
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0092				0,0092
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				25				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,3				2,3
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0100	0,0040		0,0140
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					1	1		2
Percentage chrysotiel (%)					90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)					9,0	3,6		12,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,19	0,76	0,30		1,25
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,19	0,76	0,30		1,25
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	1	1		3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,19	0,76	0,30		1,25
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,19	0,76	0,30		1,25

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240701647 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	12-07-2024
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	12-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Naam	MM FF - B, FF B: 0-10	Datum monsternamen	12-07-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-07-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF B-	0	10	AM14529920

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	70,4						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	9,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	31	31	14	14	56	56	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	8,0	80	0,6	6,0	19	190	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	31	31	14	14	56	56	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	31	31	14	14	56	56	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	8,0	80	0,6	6,0	19	190	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	8,0	80	0,6	6,0	19	190	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	39	110	15	20	75	250	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	39	110	15	20	75	250	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

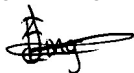
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240701647 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	12-07-2024
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	12-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	34	59	100	308	824	8325	9650
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	32,87	9,29	1,38	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				2,4168	2,2842	2,6304		7,3314
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	58	55		166
Percentage chrysotiel (%)				1,05	3,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				25,4	79,9	197,3		302,6
Percentage crocidoliet (%)				1,05	1,05	1,05		
Gewicht crocidoliet (mg)				25,4	24,0	27,6		77,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,63	8,28	20,45		31,36
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,63	8,28	20,45		31,36
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				2,63	2,49	2,86		7,98
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				2,63	2,49	2,86		7,98
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				53	58	55		166
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				5,26	10,77	23,31		39,34
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				5,26	10,77	23,31		39,34

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240701648 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	12-07-2024
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	12-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Naam	MM FF - C, FF C: 0-10	Datum monsternamen	12-07-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-07-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF C-	0	10	AM14540526

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,1						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	54	41	81	321	9903	10400
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

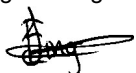
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240701649 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	12-07-2024
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	12-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Naam	MM FF - D, FF D: 0-10	Datum monsternamen	12-07-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-07-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF D-	0	10	AM14540525

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	65,1						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	9,0 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	58	58	20	20	120	120	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	58	58	20	20	120	120	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	58	58	20	20	120	120	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	58	58	20	20	120	120	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	58	58	20	20	120	120	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

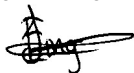
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240701649 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	12-07-2024
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	12-07-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-07-2024
Projectcode	24030716	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lemelerveldseweg 18 - Heino		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	55	93	246	574	1398	6600	8966
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	11,02	2,67	0,38	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				7,2314	6,8539	10,7105		24,7958
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				55	59	61		175
Percentage chrysotiel (%)				1,05	1,05	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				75,9	72,0	374,9		522,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				8,47	8,03	41,81		58,31
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				8,47	8,03	41,81		58,31
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				55	59	61		175
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,47	8,03	41,81		58,31
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,47	8,03	41,81		58,31

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Afkortingen

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