



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Vosmaatweg 2+2A - Vriezenveen**

Opdrachtgever
Maatschap Brink-Piel
Weitemanweg 6
7671 RV Vriezenveen

Locatie:
Vosmaatweg 2+2A
7671 RW Vriezenveen

December 2022



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyterenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 Vosmaatweg 2+2a - Vriezenveen

Opdrachtgever:

Maatschap Brink-Piel
Weitemansweg 6
7671 RV Vriezenveen

Locatie:

Vosmaatweg 2+2A
7671 RW Vriezenveen

Projectcode: 22062116

Rapportagedatum: 22 december 2022

Projectleider: De heer ing. J. Lammers

Auteur: Mevrouw ing. H. Stevelink

INHOUD

	Pagina
1	Inleiding
1	1
2	Locatiegegevens
2	2
2.1	Beschrijving huidige situatie
2	2
2.2	Vooronderzoek
2	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie
4	4
3	Uitvoering bodemonderzoek
3	5
3.1	Onderzoeksstrategie
5	5
3.2	Veldwerkzaamheden
6	6
3.3	Analyses
7	7
3.4	Toetsing chemische analyses
8	8
3.5	Toetsing asbestanalyses
9	9
4	Resultaten
10	10
4.1	Algemeen
10	10
4.2	Veldwerkzaamheden
10	10
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses
13	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses
14	14
4.5	Resultaten asbestanalyses
15	15
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
16	16
6	Literatuur en bronvermelding
18	18

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, december 2022
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Maatschap Brink-Piel op een terreindeel aan Vosmaatweg 2+2A in Vriezenveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijzing en de nieuwbouw van een (compensatie)woning. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de aanvraag van de omgevingsvergunning en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

De doelstelling van het onderzoek op de 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 ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2022 conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever. De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

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

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

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan Vosmaatweg 2+2A, op circa 1.5 kilometer ten zuidoosten van de bebouwde kom van Vriezenveen. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 242.177$ en $y = 492.414$. Het terrein is kadastraal bekend als: gemeente Vriezenveen, sectie D, nummer 6944 (gedeeltelijk). De Vosmaatweg bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op de onderzoekslocatie is een voormalig agrarisch bedrijf (met mestsilo) aanwezig. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met asfalt, beton en klinkers deels met (mest)kelders en deels begroeid met gras (weiland).

Onderzoekslocatie

Het dak van de werktuigenberging is voorzien van asbestcement golfplaten. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzone bevindt zich aan de oostzijde van de werktuigenberging (zie boorplan). Deze druppelzone wordt als verdachte deellocatie beschouwd (deellocatie A).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en omvat circa 6000 m².

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van het verkennend (asbest)bodemonderzoek van Kruse Milieu BV van december 2022 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 de agrarische bestemming. De woningen dateren oorspronkelijk van 1933, de agrarische bebouwing dateert oorspronkelijk van 1939, 1972 en 1985 (bron: BAG-viewer). Voordien was het terrein in gebruik voor landbouwkundige doeleinden (veenweidegebied).
- Op het terrein is een voormalige melkrundveehouderijbedrijf gevestigd. Voor dit bedrijf is op 10 juli 2006 een milieuvergunning (revisievergunning) verleend.
- Er is een dieseltank op het terrein aanwezig geweest. De exacte locatie is niet bekend. Hierover zijn bij de gemeente verder geen gegevens bekend. Voor zover bekend is er verder op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de werkplaats in de werktuigenberging en een eventuele voormalige dieseltank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie verder in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Op enkele daken van de te slopen schuren zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Er is aan de oostzijde van de werktuigenberging een asbestverdachte druppelzone aanwezig (deellocatie A).

Het hemelwater van het asbestverdachte dak stroomt af op onverhard terrein. Verder zijn er geen druppelzones aanwezig of stroomt het hemelwater af via dakgoten of op verhard terrein.

Voor zover bekend bevindt zich verder geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.

- Vanwege het gebruik als voormalig agrarisch erf wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest.
- Volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twens beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s.
- Er heeft niet eerder een bodemonderzoek op de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. Wel heeft er conform de bodematlas eerder een bodemonderzoeken op minimaal 30 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden (Bodem Advies Groep van 1 januari 2003). Het betreffende rapport is niet beschikbaar gesteld.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Eigenaar of opdrachtgever	Huidig en voormalig gebruik en milieutekening	Ja
Gemeente Twenterand	Milieuhygiënische en historische bodeminformatie	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloop	https://perceelloop.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 10 meter boven NAP.
- De grondwaterkaart geeft geen uitsluitsel over de samenstelling en dikte van de deklaag of over het doorlatend vermogen.
- De locatie valt in het grotendeels afgegraven hoogveen gebied rondom Vriezenveen. Dit wordt gekenmerkt door kunstmatige peilbeheersing van het grondwater. Het stelsel van vaarten en sloten is vrij intensief, zodat de waterhuishouding goed is.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt waarschijnlijk in noordwestelijke richting.
- In de directe omgeving bevindt zich geen waterwingebied.
- Op circa 1.5 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie stroomt de Derde Wetering, op circa 2.5 kilometer ten zuiden stroomt het Lateraalkanaal en op circa 1.6 kilometer ten noorden stroomt een aftakking van het Overijsselsch Kanaal (Almelo-De Haandrik).
- De invloed van deze watergangen op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

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

De hypothese "verdachte locatie" uit normen NEN5740 en NEN5707 worden voor de onderzoekslocatie gebruikt.

Bovengrond erf (circa 6000 m²)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de bovengrond als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten het terrein als verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, PAK en asbest beschouwd. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op zowel de NEN540 en de NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE).

Er worden op een terreindeel met een oppervlakte van circa 6000 m² in totaal 19 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. De gaten worden gecodeerd als 1 tot en met 19. Het onderzoek van de ondergrond en het grondwater worden gecombineerd ter plekke van het erf en het weiland.

Bovengrond weiland (circa 3000 m²)

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

Op basis van het oppervlakte van 3000 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie worden afgeleid dat er 13 boringen dienen te worden verricht tot 0.5 meter diepte. De boringen ter plekke van het weiland worden gecodeerd als boring 21 tot en met 33.

Ondergrond en grondwater gehele terrein (circa 9000 m²)

Op een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 9000 m² dienen conform NEN5740 (ONV-NL) 6 boringen tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel te worden verricht. Er worden 2 diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters. De peilbuizen worden centraal binnen op het erf en het weiland geplaatst (gecodeerd als PB 1 en PB 21).

Deellocatie A: Druppelzone (circa 20 m²)

De druppelzone aan de oostzijde van de werktuigenberging wordt 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 deellocatie 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.

Aan de oostzijde van de werktuigenberging worden ter plekke van de druppelzone 3 gaten verricht in de toplaag. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Alleen de toplaag tot 0.1 m-mv wordt bemonsterd. De gaten worden gecodeerd als A1, A2 en A3.

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

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

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

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

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 10 grond(meng)monsters (waarvan 4 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters genomen.

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

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

Tabel 2: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
<i>Bovengrond erf</i>	
Bovengrond (3x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
<i>Bovengrond weiland</i>	
Bovengrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
<i>Ondergrond en grondwater gehele terrein</i>	
Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie A: Druppelzone</i>	
Bovengrond (1x)	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 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 "Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

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

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in november 2022 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerker is conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09). De veldwerker is geassisteerd door de heer J. Lammers en P. Haverkort.

Bovengrond erf (circa 6000 m²)

Er is op 8 november 2022, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een boring verricht met behulp van een Edelmanboor (peilbuis 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Op 17 november 2022 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 19 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als 1A tot en met 19). In gat 1A is van 0.45 - 0.6 meter diepte een zwak siltige sliblaag aangetroffen. En in boring 3 en 5 is van 0.55 - 0.8 m-mv sterk zandig veen aangetroffen met in boring 3 daaronder tot 1.1 zwak zandig leem.

Bovengrond weiland (circa 3000 m²)

Op 8 november 2022 zijn in totaal 13 boringen verricht, waarvan 3 boringen zijn verdiept tot 2.0 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Ondergrond en grondwater gehele terrein (circa 9000 m²)

Op 8 en 17 november 2022 zijn er 7 monsterpunten met behulp van een Edelmanboor verdiept tot 2.0 m-mv, waarvan 2 diepe monsterpunten met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor zijn doorgeboord en afgewerkt met een peilbuis (PB 1 en PB 21)

Deellocatie A: Druppelzone

Op 17 november 2022 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 3 inspectiegaten in de druppelzones gegraven (gecodeerd als A1, A2 en A3).

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

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig zand met in de ondergrond rond 1.0 meter diepte een zwak kleiige veenlaag (0,2 meter dik) en rond 3.0 meter diepte een zwak zandige leemlaag (0.1 meter dik). In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbest-verdachte materialen waargenomen in de bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Bovengrond erf		
5	0.5 - 0.65	Sporen puin
Deellocatie A: Druppelzone		
A1	0 - 0.1	Sporen beton
A2	0 - 0.1	Sporen beton

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

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Bovengrond erf			
Erf - BG I (zintuiglijk schoon)	2	0.20 - 0.40	NEN5740- standaardpakket
	5	0.06 - 0.50	
	11	0.27 - 0.55	
	19	0.20 - 0.50	
Erf - BG II (zintuiglijk schoon)	3	0.30 - 0.55	NEN5740- standaardpakket
	10	0.30 - 0.80	
	16	0.19 - 0.55	
	17	0.30 - 0.50	
Erf - BG III (zintuiglijk schoon)	7, 12 en 14	0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
	8	0.12 - 0.30	
MM FF - 01 (visueel schoon)	12	0 - 0.5	Asbest
	13	0 - 0.4	
	14	0 - 0.5	
	15	0 - 0.4	
MM FF - 02 (zintuiglijk schoon)	2	0.2 - 0.4	Asbest
	10	0.3 - 0.7	
	11	0.17 - 0.55	
	12	0 - 0.5	
	16	0.19 - 0.55	
	17	0.3 - 0.5	
	18	0.2 - 0.7	

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Bovengrond erf			
MM FF - 03 (zintuiglijk schoon)	3	0.3 - 0.8	Asbest
	4	0.33 - 0.55	
	5	0.06 - 0.5	
		0.08 - 0.58 of 0.6	
	6	0.12 - 0.5	
	8	0.13 - 0.5	
	9	0.11 - 0.5	
	19		
Bovengrond weiland			
Weiland - BG I (zintuiglijk schoon)	21	0 - 0.40	NEN5740- standaardpakket
	22 en 30	0 - 0.30	
	31 en 33	0 - 0.50	
	32	0 - 0.25	
Weiland - BG II (zintuiglijk schoon)	23, 24 en 28	0 - 0.30	NEN5740- standaardpakket
	25, 26 en 29	0 - 0.40	
	27	0 - 0.25	
Ondergrond erf en weiland			
OG I (weiland)	21	0.90 - 1.40	NEN5740- standaardpakket
	22	0.50 - 0.90	
	22	1.10 - 1.60	
	23	0.30 - 0.80	
	23	0.80 - 1.30	
	23	1.30 - 1.70	
OG II (erf)	1A	0.6 - 1.0	NEN5740- standaardpakket
	1A	1.0 - 1.5	
	1A	1.5 - 2.0	
	2	0.9 - 1.2	
	2	1.2 - 1.7	
	3	1.1 - 1.3	
	3	1.3 - 1.8	
Deellocatie A: Druppelzone			
A - MM FF - A	A1, A2 en A3	0 - 0.1	Asbest

De boringen 1 en 21 zijn doorgezet tot circa 3.50 m-mv en 3.00 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 17 november 2022 zijn de peilbuizen PB 1 en PB 21 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 (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	2.50 - 3.50	1.60	6.0	270	25	Goed
PB 21	2.00 - 3.00	1.15	5.4	280	9.8	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd. De troebelheid in peilbuis PB 21 wordt normaal beschouwd. In het grondwatermonster van PB 1 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 de bovengrond (Erf - BG I en Erf - BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (Weiland - BG I, Weiland - BG II en Erf - BG III), de ondergrond (OG I (weiland) en OG II (erf)) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of streefwaarde	Interventie-waarde
Bovengrond erf					
Erf - BG I	PAK	13	12.8 *	1.5	40
Erf - BG II	Koper	23	47.6 *	40	190

¹ AW2000

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of streefwaarde	Interventie-waarde
Grondwater erf en weiland					
Peilbuis PB 1	Barium	360	360 **	50	625
	Nikkel	22	22 *	15	75
	Zink	66	66 *	65	800
Peilbuis PB 21	Barium	290	290 *	50	625
	Koper	49	48 **	15	75
	Nikkel	29	29 *	15	75
	Zink	150	150 *	65	800

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat 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.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Bovengrond erf (circa 6000 m²)

Bovengrond - Erf - BG I en Erf - BG II - Koper en PAK

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

Grondwater gehele terrein (circa 9000 m²)

Grondwater - PB 1 en PB 21 - Barium, koper, nikkel en zink

De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.

Voor de matig verhoogde gehalten aan barium en koper is niet direct een oorzaak aan te wijzen. Formeel gezien dient verder aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van de matige verontreiniging met barium en koper in het grondwater te bepalen. Er zijn naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- De (onderzoeks)locatie is niet verdacht voor de aanwezigheid van barium en koper er is geen bron aanwijsbaar voor het matig verhoogde barium- en kopergehalte in het grondwater;
- In het grondwater is een lage pH-waarde gemeten. Bij een lage pH komen metalen in de bodem makkelijker in oplossing;
- De boven en ondergrond ter plekke van het weiland zijn niet verontreinigd met koper. Ter plekke van het erf zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan barium aangetoond;
- Mogelijk wordt het matig verhoogde kopergehalte in het grondwater ter plekke van het weiland veroorzaakt door bemesting;

- Barium is waarschijnlijk van nature verhoogd aanwezig in het grondwater van PB 1 en PB 21. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.
- Het is bekend uit diverse risico-analyses dat er bij huidig gebruik geen sprake is van blootstellingsrisico's. Er zijn mogelijk wel (humane) risico's aanwezig, wanneer het freatische grondwater gebruikt wordt als drinkwater (voor vee) of voor de besproeiing van gewassen in een moestuin. Deze risico's worden gering geacht bij de vastgestelde gehalten. Gebruik van het freatisch grondwater wordt echter afgeraden om enig risico uit te sluiten.

Op basis van deze overwegingen wordt gesteld dat de matig verhoogde gehalten aan barium en koper in het grondwater is toe te schrijven aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Naar onze mening is het dan ook niet noodzakelijk om over te gaan tot een nader onderzoek.

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF - 03 en MM FF - A is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Maatschap Brink-Piel is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 6000 m² aan de Vosmaatweg 2+2A in Vriezenveen. De onderzoekslocatie is deels bebouwd, verhard (beton en asfalt) en deels begroeid met gras (weiland). De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijzing en de nieuwbouw van een (compensatie)woning.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 14 boringen verricht en zijn er 28 inspectiegaten gegraven, waarvan 3 gaten in druppelzone A. Er zijn in totaal 6 monsterpunten verdiept tot circa 2.0 m-mv, waarvan 2 boringen zijn verdiept en afgewerkt met een peilbuis (PB 1 en PB 21). Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met in de ondergrond rond 1.0 meter diepte een zwak kleiige veenlaag (0,2 meter dik) en rond 3.0 meter diepte een zwak zandige leemlaag (0.1 meter dik). In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem of op het maaiveld. Het freatische grondwater is gemiddeld aangetroffen op 1.38 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

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

Bovengrond erf (circa 6000 m²)

- de bovengrond (Erf - BG I) is licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (Erf - BG II) is zeer licht verontreinigd met koper;
- de bovengrond (Erf - BG III) is niet verontreinigd;
- de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 zijn niet verontreinigd met asbest.

Bovengrond weiland (circa 3000 m²)

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

Ondergrond en grondwater gehele terrein (circa 9000 m²)

- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met nikkel en zink en matig verontreinigd met barium;
- het grondwater (PB 21) is (zeer) licht verontreinigd met barium, nikkel en zink en matig verontreinigd met koper.

Deellocatie A: Druppelzone

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

Hypothese

De hypothese "verdacht" voor de bovengrond dient te worden aangenomen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdacht" voor de ondergrond kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdacht" voor het grondwater dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streef- en tussenwaarden zijn aangetoond.

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

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond (Erf - BG I en Erf - BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (Weiland - BG I, Weiland - BG II en Erf - BG III), de ondergrond (OG I (weiland) en OG II (erf)) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Gesteld wordt dat de matig verhoogde gehalten aan barium en koper in het grondwater is toe te schrijven aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Naar onze mening is het dan ook niet noodzakelijk om over te gaan tot een nader onderzoek.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF - 03 en MM FF - A is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie

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

Standaard slotopmerkingen

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

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

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

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Twenterand

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

NEN5740, "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodern-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond", NNI Delft, januari 2009

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

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

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

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

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

Topografische kaarten, Kaartblad 28 E, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

Bodernatlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, december 2022



Vosmaatweg 2+2A
in Vriezenveen



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 22062116

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 E

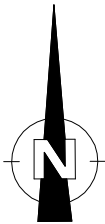
Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Maatschap Brink-Piel

Vosmaatweg 2-2A
7671 RW Vriezenveen

Verkennd bodemonderzoek

weiland



Vosmaatweg

weiland

bos

asfalt

tuin

15

2

woning

woning 2A

13

16

14

garage

ligboxenstal

asfalt

12

17

11

asfalt

18

groen

werktuigen-
berging

A3

A2

A1

32

33

hooiberg

ligboxenstal

groen

19

beton

31

22

30

mestsilo

kuilvoerplaat

beton

8

9

weiland

weiland

beton

beton

kuilvoerplaat

3

6

5

27

28

29

21

26

23

24

25

4

weiland

- = 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

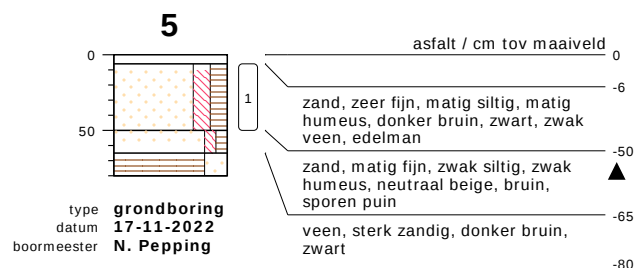
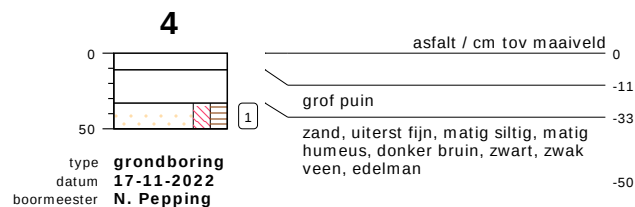
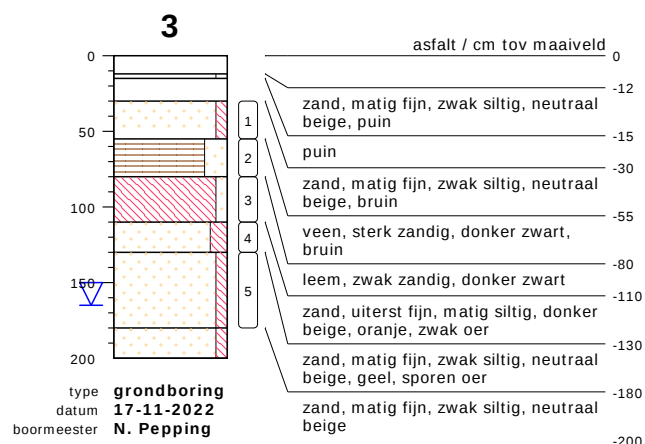
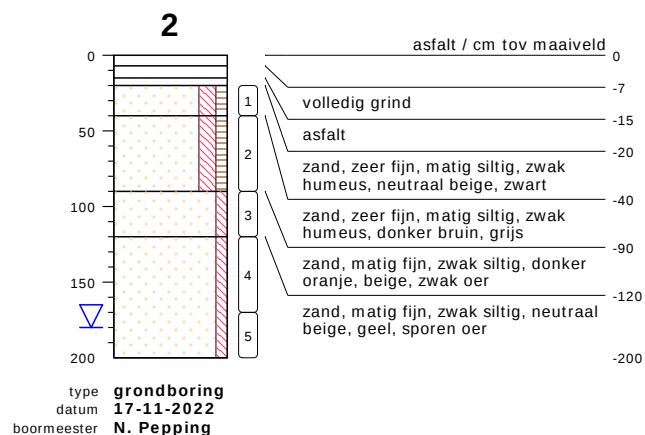
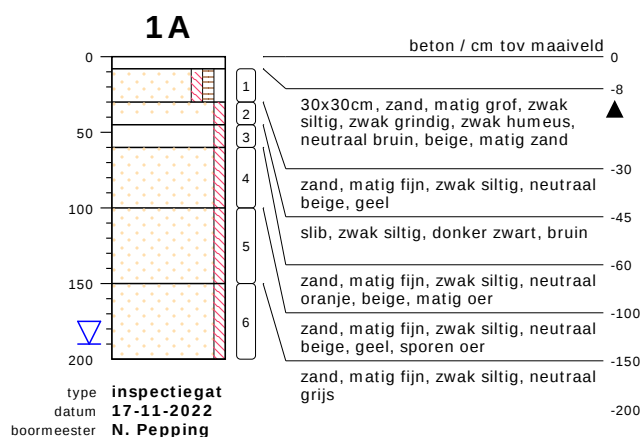
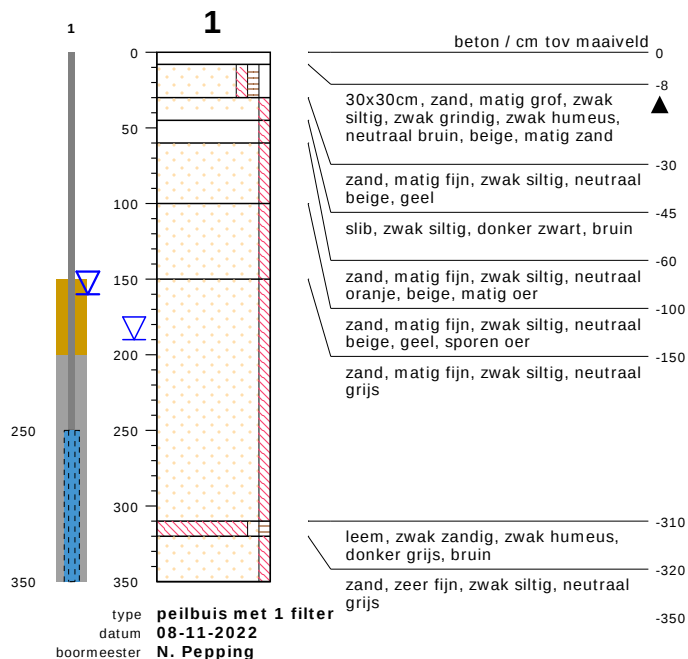
0 25

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

Veldwerker: NP Tekenaar: JL

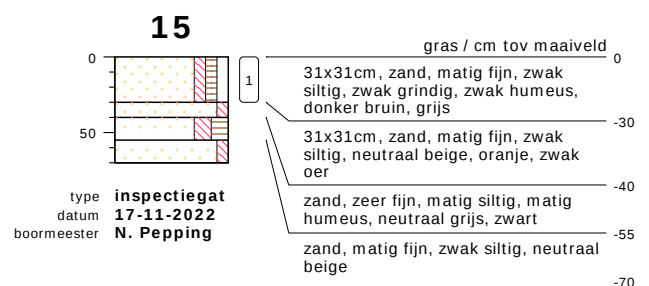
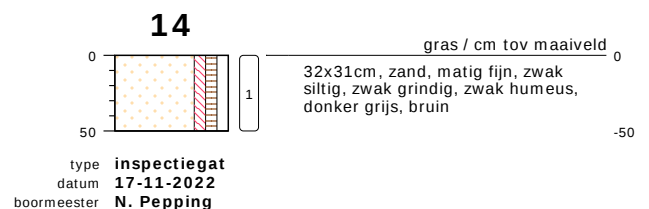
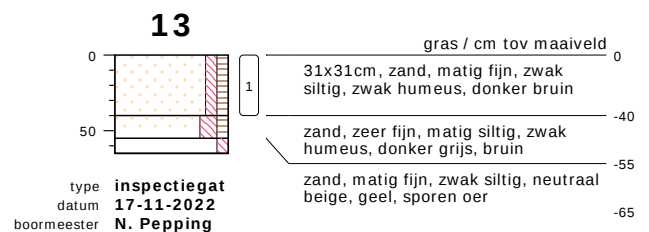
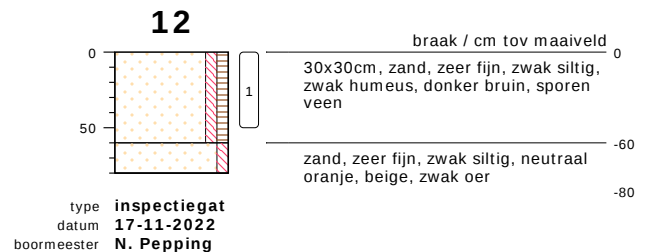
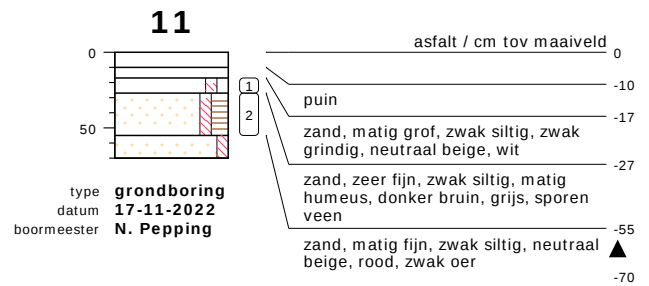
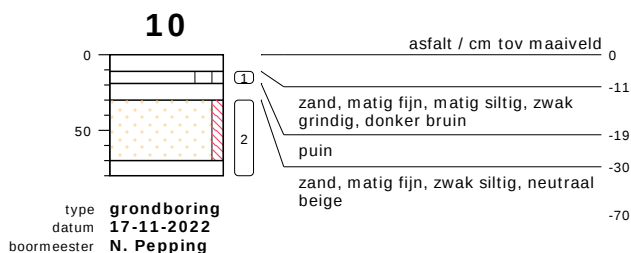
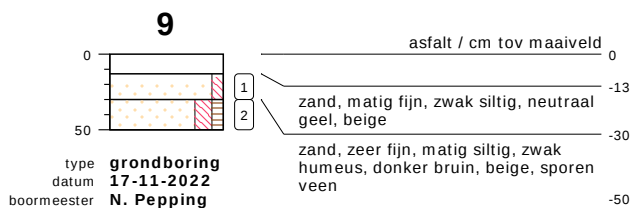
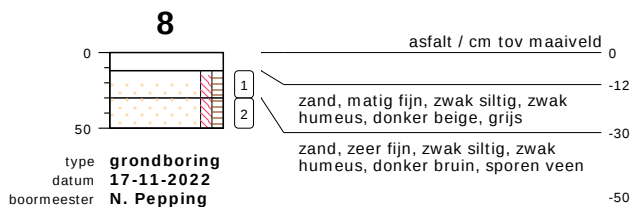
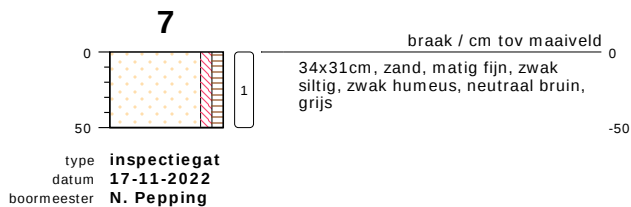
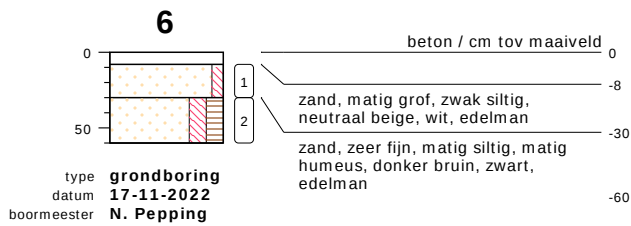
Projectcode : 22062116
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : December 2022

Bijlage II
Boorstaten



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen**
projectcode **22062116**
getekend conform **NEN 5104**

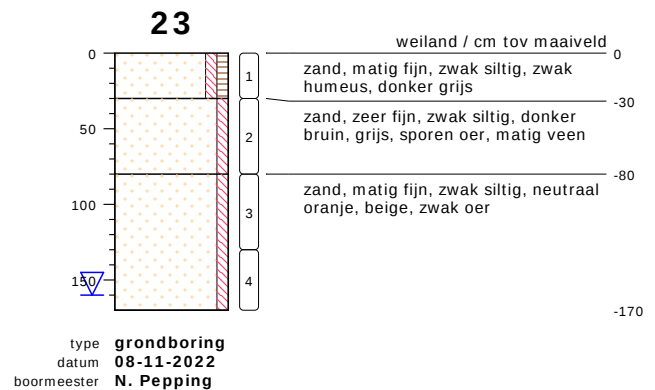
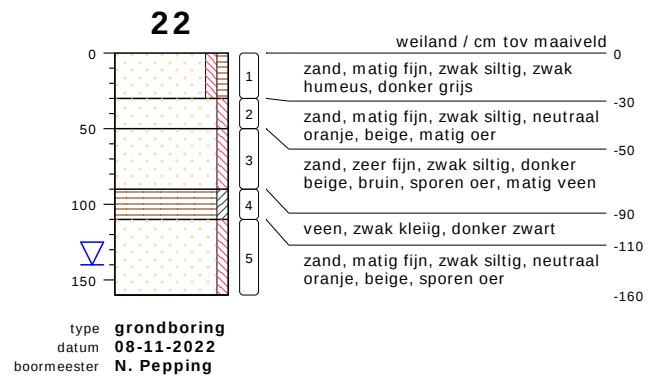
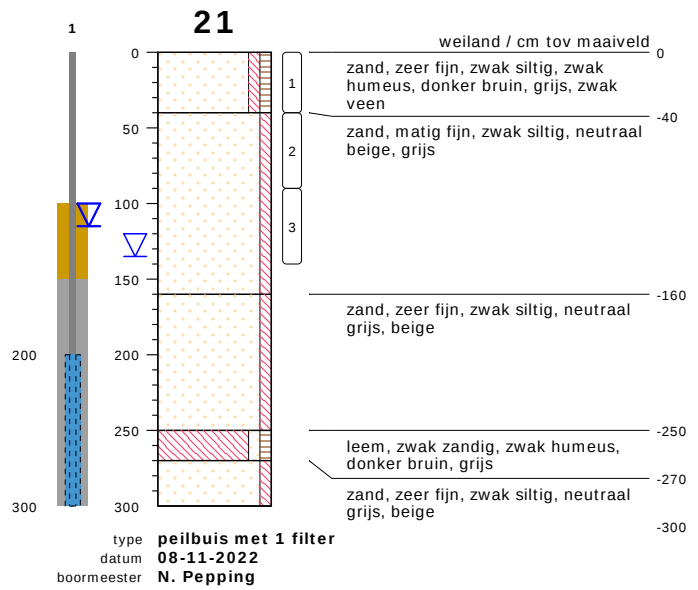
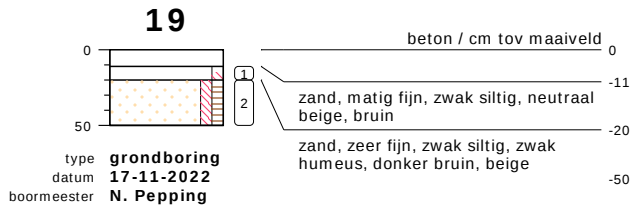
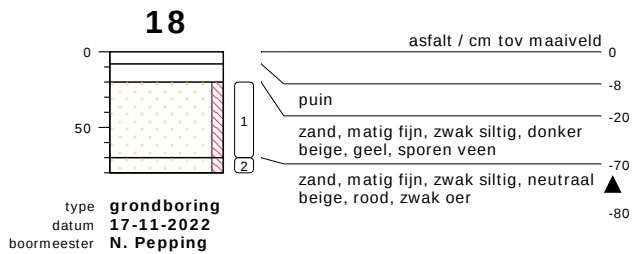
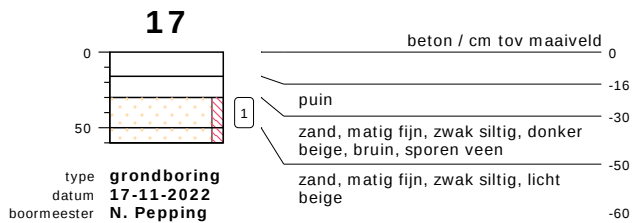
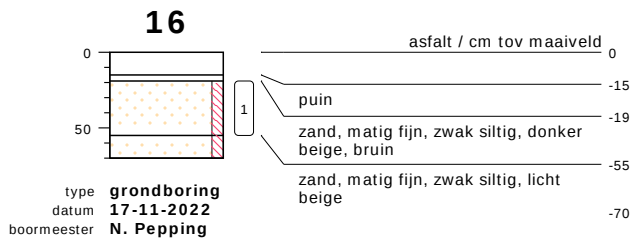


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen**
projectcode **22062116**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

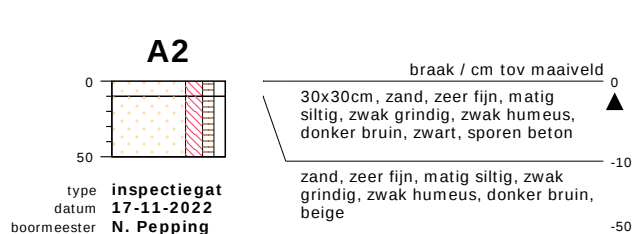
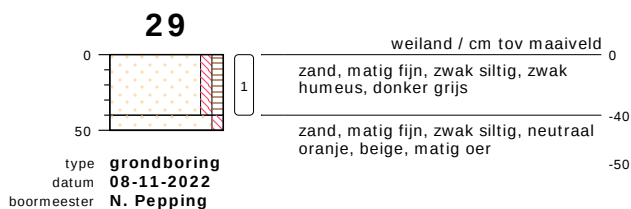
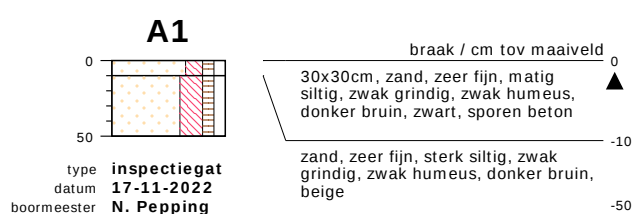
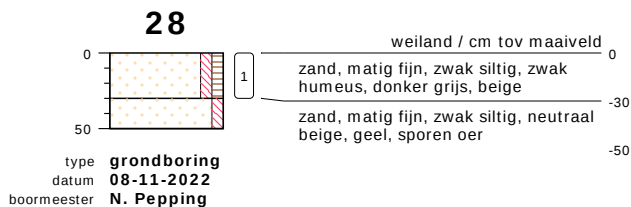
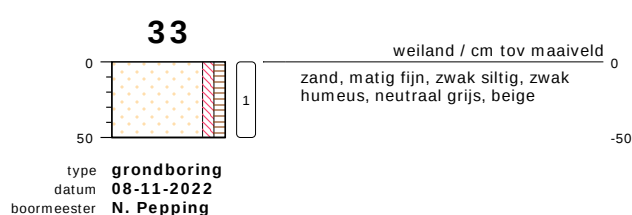
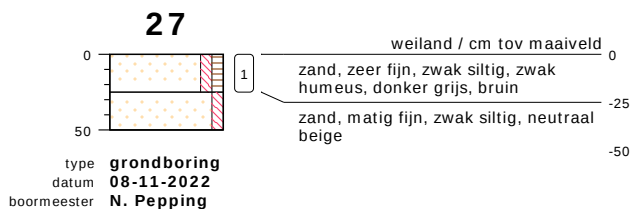
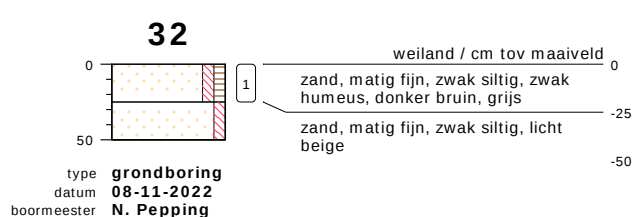
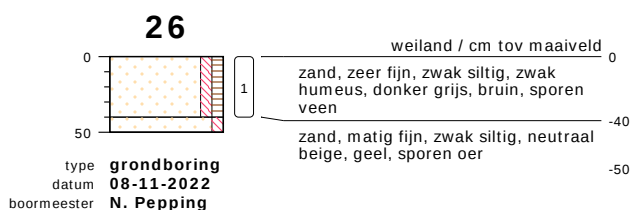
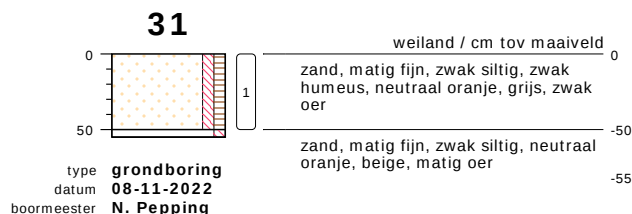
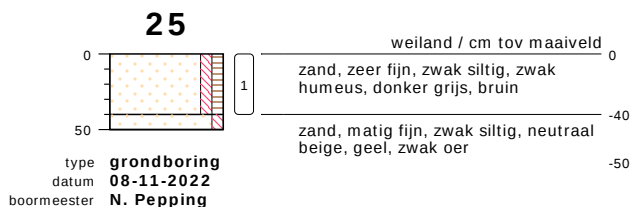
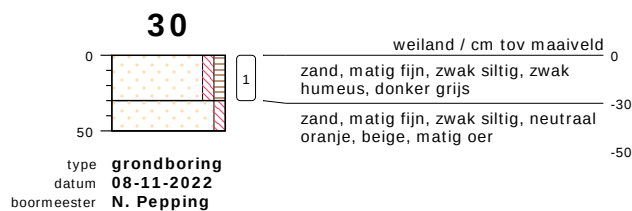
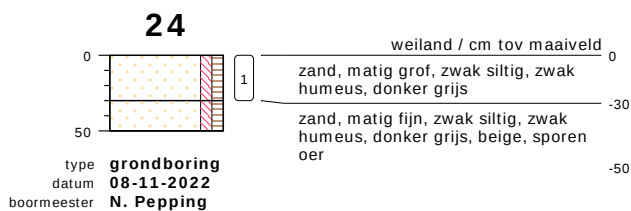


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen**
projectcode **22062116**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

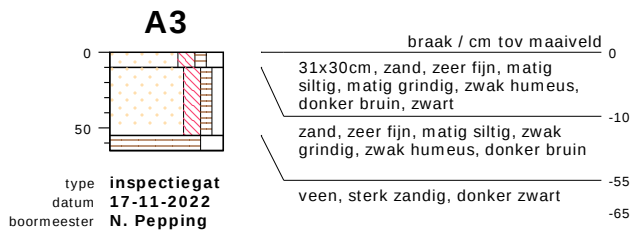


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen**
projectcode **22062116**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



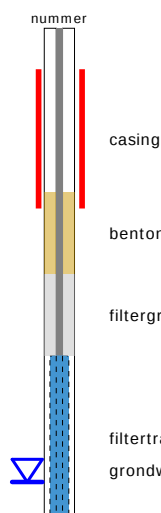
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen**
 projectcode **22062116**
 getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
 INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIS



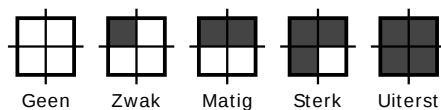
BORING



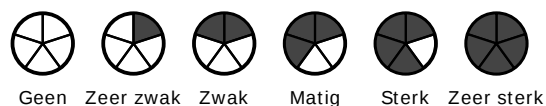
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



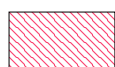
GRONDSOORTEN



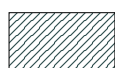
GRIND, grindig (G,g)



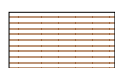
ZAND, zandig (Z,z)



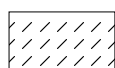
LEEM, siltig (L,s)



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

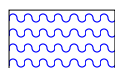
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022175720/1
Uw project/verslagnummer	22062116
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022175720/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	12-Nov-2022/03:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.3	87.8	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.6	5.8	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	93	94	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	24	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	15	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	23	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	46	38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Weiland - BG I	Grond (AS3000)	13211061
2	Weiland - BG II	Grond (AS3000)	13211062
3	OG I	Grond (AS3000)	13211063

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022175720/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	12-Nov-2022/03:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 Weiland - BG I
- 2 Weiland - BG II
- 3 OG I

Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

- 13211061
13211062
13211063

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022175720/1

Pagina 1/1

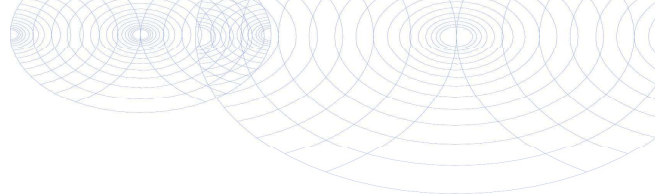
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13211061	Weiland - BG I				
0539772980	21	0	40	08-Nov-2022	
0539773064	31	0	50	08-Nov-2022	
0539773378	32	0	25	08-Nov-2022	
0539773381	33	0	50	08-Nov-2022	
0539773062	30	0	30	08-Nov-2022	
0539773071	22	0	30	08-Nov-2022	
13211062	Weiland - BG II				
0539773075	23	0	30	08-Nov-2022	
0539773060	29	0	40	08-Nov-2022	
0539773072	24	0	30	08-Nov-2022	
0539773070	28	0	30	08-Nov-2022	
0539773069	26	0	40	08-Nov-2022	
0539773068	25	0	40	08-Nov-2022	
0539773073	27	0	25	08-Nov-2022	
13211063	OG I				
0539772972	21	40	90	08-Nov-2022	
0539772981	21	90	140	08-Nov-2022	
0539773374	22	50	90	08-Nov-2022	
0539773061	22	110	160	08-Nov-2022	
0539773066	23	30	80	08-Nov-2022	
0539773063	23	80	130	08-Nov-2022	
0539773059	23	130	170	08-Nov-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022175720/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022175720/1

Pagina 1/1

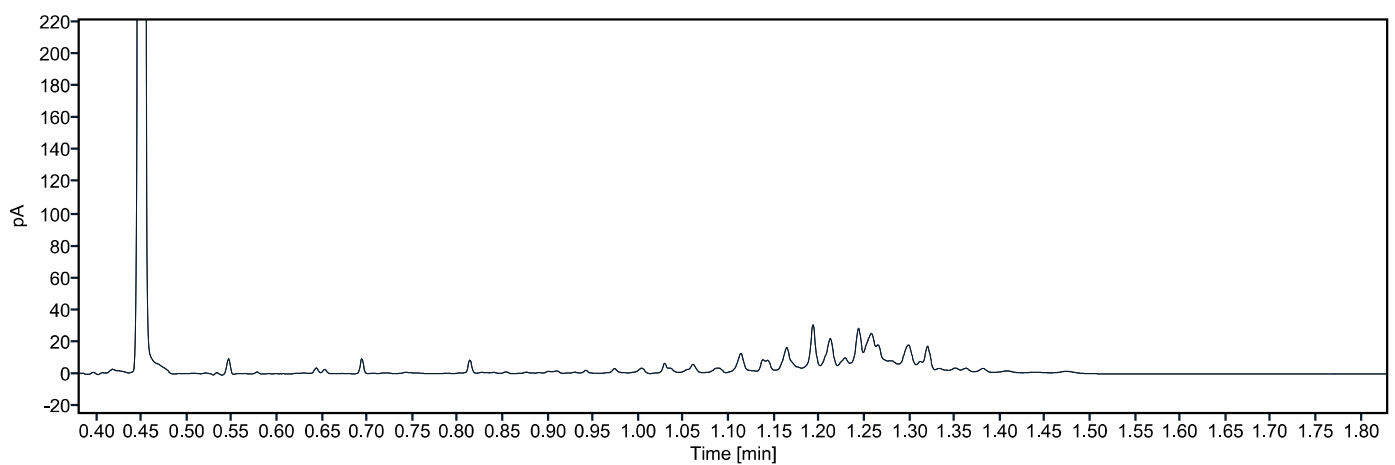
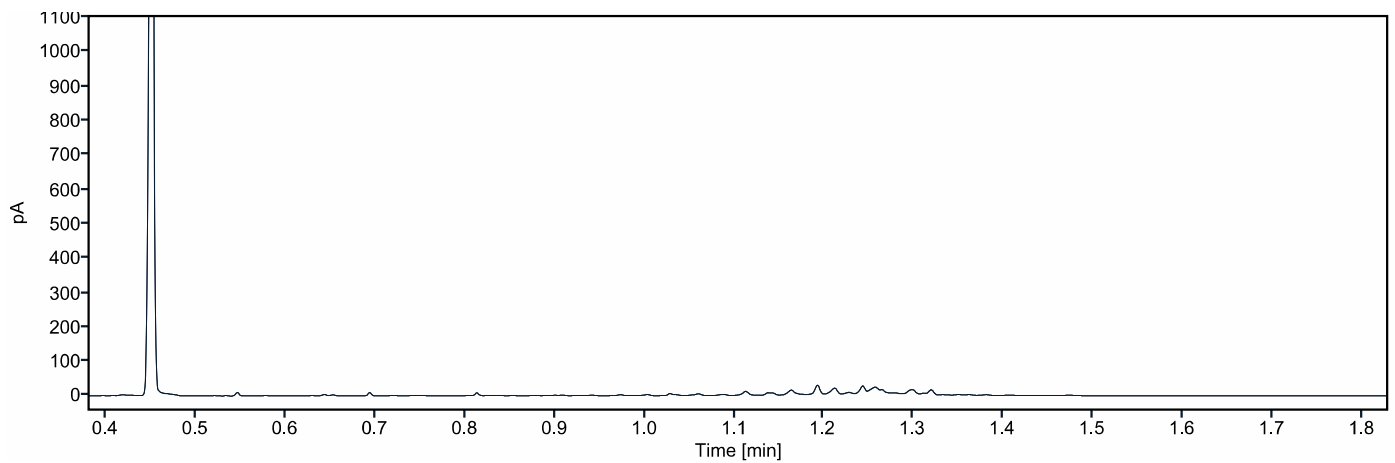
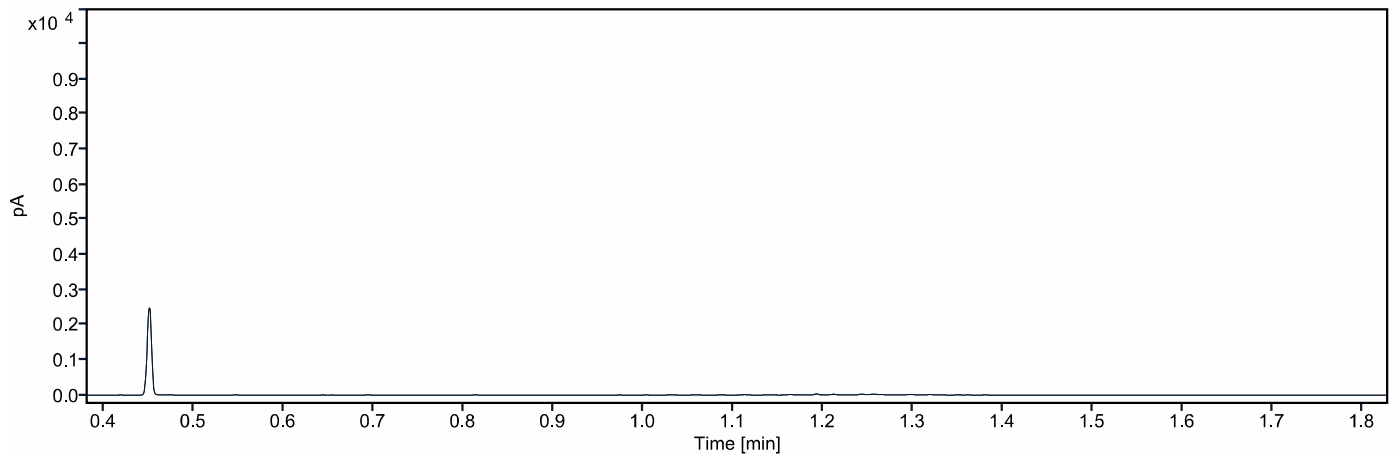
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13211061
Certificate no.: 2022175720
Sample description.: Weiland - BG I

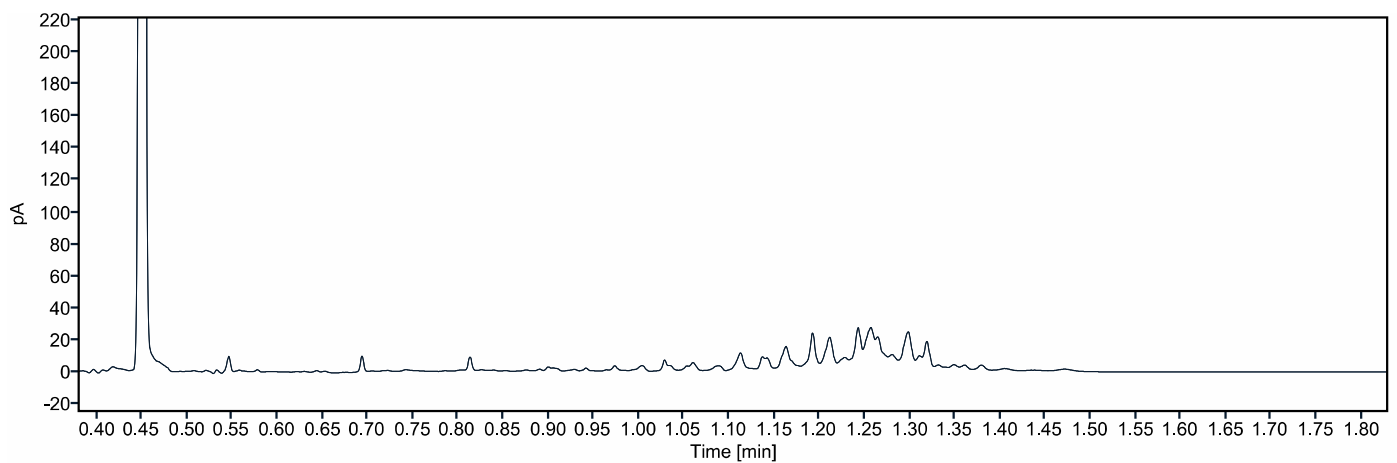
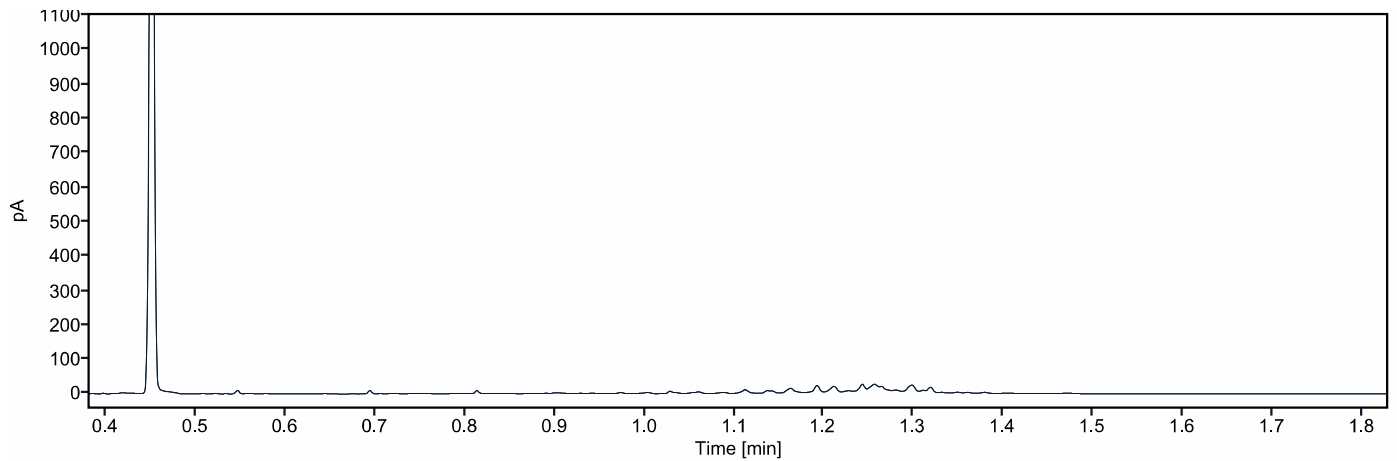
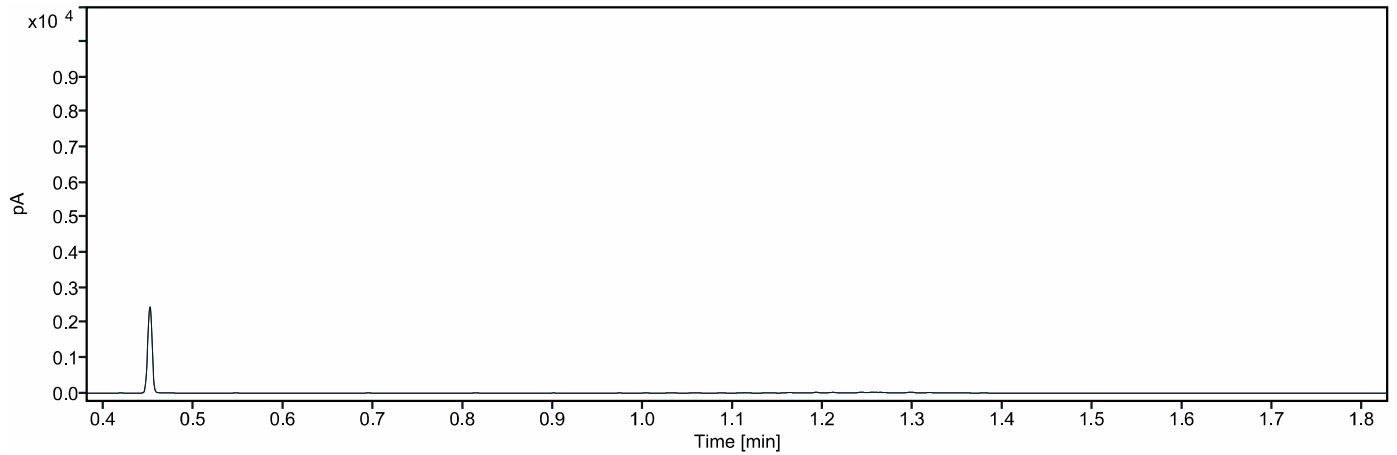
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13211062
Certificate no.: 2022175720
Sample description.: Weiland - BG II

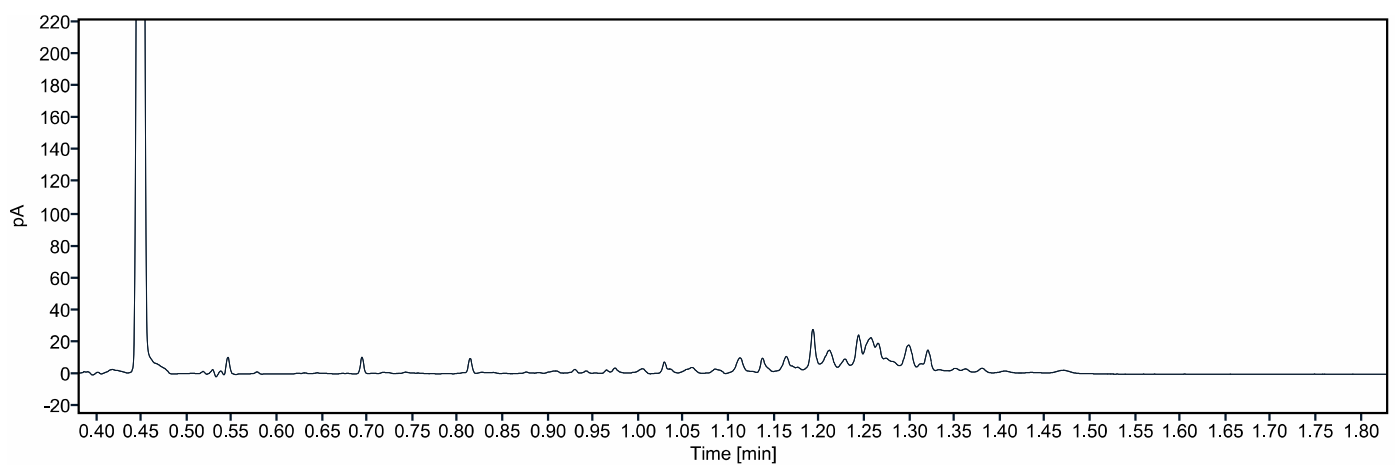
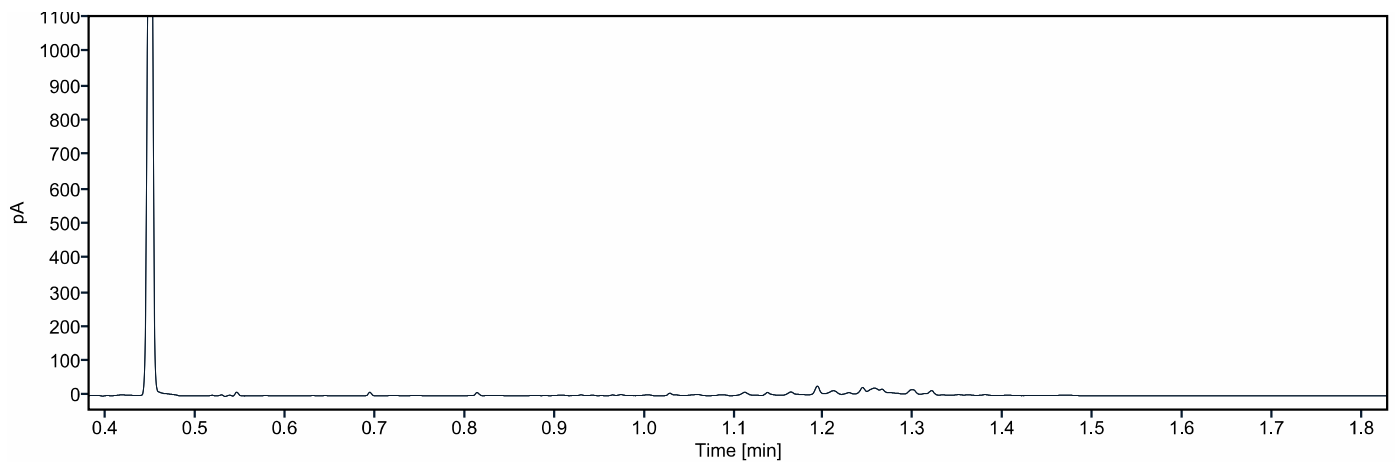
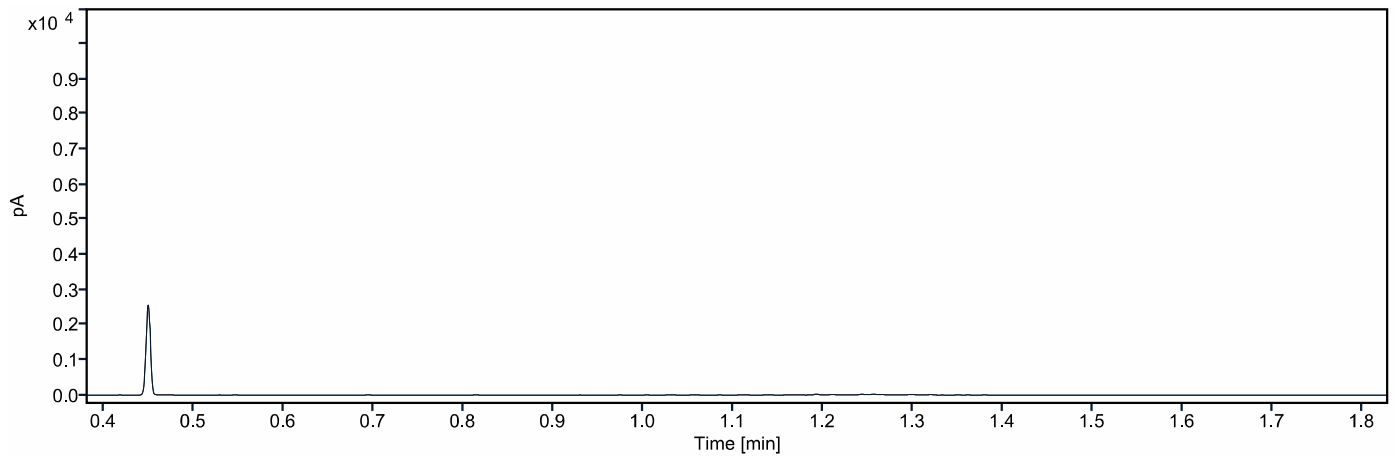
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13211063
Certificate no.: 2022175720
Sample description.: OG I

V



Analyse	Eenheid	Weiland - BG I				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.3	88.3		@				
Organische stof	% (m/m) ds	6.6	6.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.199	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.8	12.1	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0485	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.2	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	51	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	3.18		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	5.3		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	5.3		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	15	22.7		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	20	30.3		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	6.36		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	41	62.1	-		35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00106						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00742	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13211061	Weiland - BG I	08-11-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	Weiland - BG II				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.8	87.8		@				
Organische stof	% (m/m) ds	5.8	5.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.205	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	23.8	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0488	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.3	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	51.9	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	3.62		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	6.03		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	6.03		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	15	25.9		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	23	39.7		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	7.24		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	46	79.3	-		35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00121						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00845	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13211062	Weiland - BG II	08-11-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	OG I				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.5	85.5		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.228	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.95	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0498	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.8	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.2	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.56		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	10.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	13	40.6		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	19	59.4		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13.1		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	38	119		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0153	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13211063	OG I	08-11-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenneweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022181349/1
Uw project/verslagnummer	22062116
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022181349/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	22-Nov-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.3	86.8	87.4	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	7.4	1.5	4.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	92	98	95	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	2.3	9.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	7.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<10	27	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	37	30	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	<5.0	5.7	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35	<11	27	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	7.4	33	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	<6.0	8.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	<35	82	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteroomschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Erf - BG I	Grond (AS3000)	13231104
2	Erf - BG II	Grond (AS3000)	13231105
3	Erf - BG III	Grond (AS3000)	13231106
4	OG II	Grond (AS3000)	13231107

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022181349/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	22-Nov-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.4	<0.050	<0.050	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.93	<0.050	<0.050	0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.9	0.081	0.095	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	<0.050	0.088	0.071
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.065	0.078	0.069
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.62	<0.050	0.061	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	<0.050	0.080	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	<0.050	0.057	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.88	<0.050	0.054	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	0.43	0.62	0.63

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Erf - BG I	Grond (AS3000)	13231104
2	Erf - BG II	Grond (AS3000)	13231105
3	Erf - BG III	Grond (AS3000)	13231106
4	OG II	Grond (AS3000)	13231107

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022181349/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13231104	Erf - BG I				
0539772196	5	6	50	17-Nov-2022	
0539773097	19	20	50	17-Nov-2022	
0539773096	11	27	55	17-Nov-2022	
0539772197	2	20	40	17-Nov-2022	
13231105	Erf - BG II				
0539772201	3	30	55	17-Nov-2022	
0539773094	10	30	80	17-Nov-2022	
0539773116	16	19	55	17-Nov-2022	
0539773111	17	30	50	17-Nov-2022	
13231106	Erf - BG III				
0539772689	14	0	50	17-Nov-2022	
0539772695	12	0	50	17-Nov-2022	
0539772195	7	0	50	17-Nov-2022	
0539772194	8	12	30	17-Nov-2022	
13231107	OG II				
0539773086	1A	60	100	17-Nov-2022	
0539605890	1A	100	150	17-Nov-2022	
0539605864	1A	150	200	17-Nov-2022	
0539772203	3	110	130	17-Nov-2022	
0539772205	3	130	180	17-Nov-2022	
0539773109	2	90	120	17-Nov-2022	
0539773107	2	120	170	17-Nov-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022181349/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022181349/1

Pagina 1/1

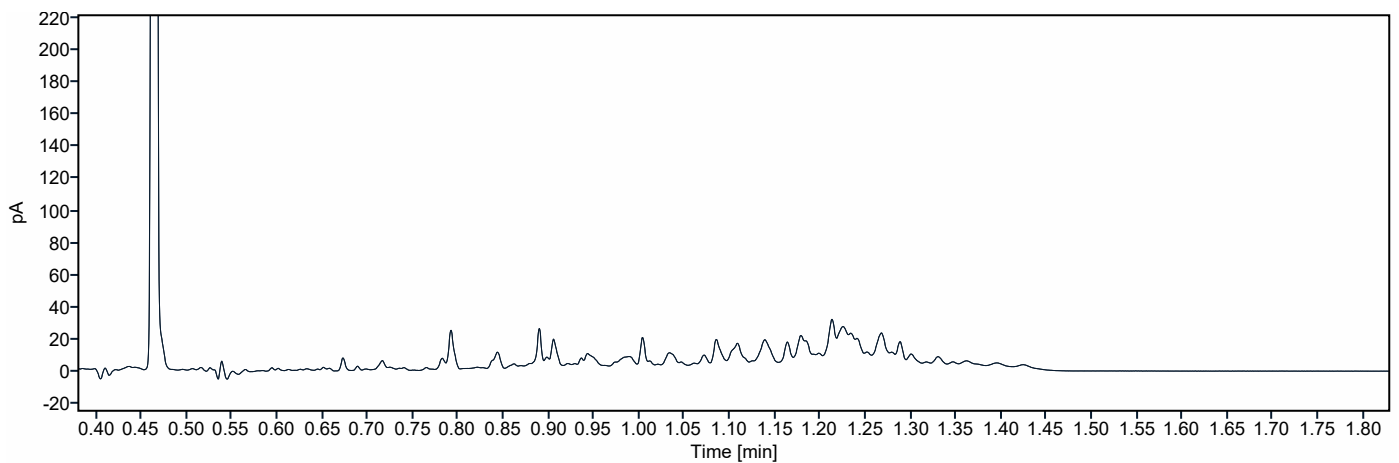
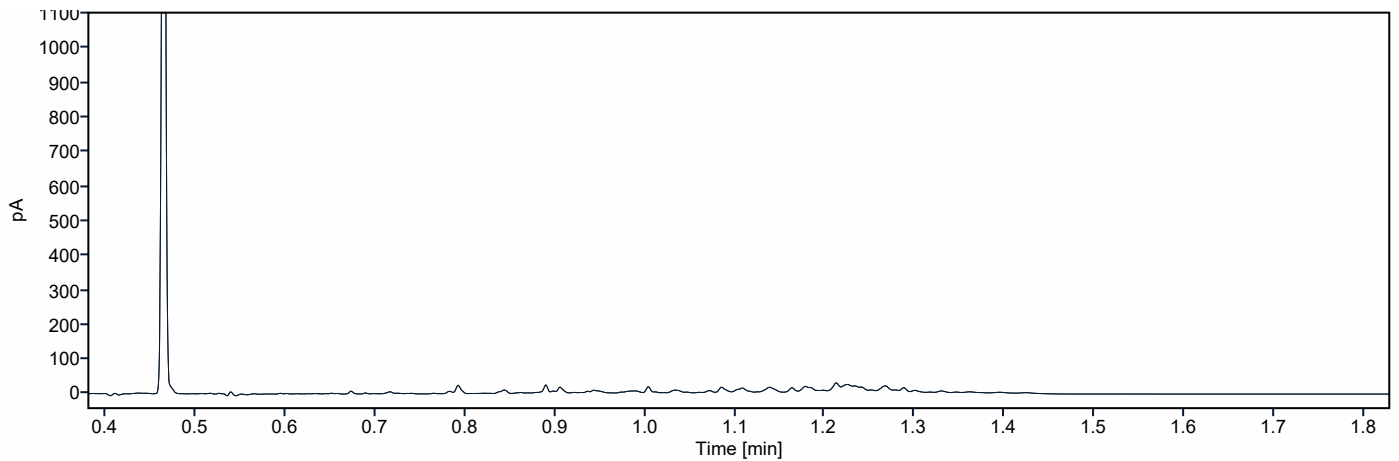
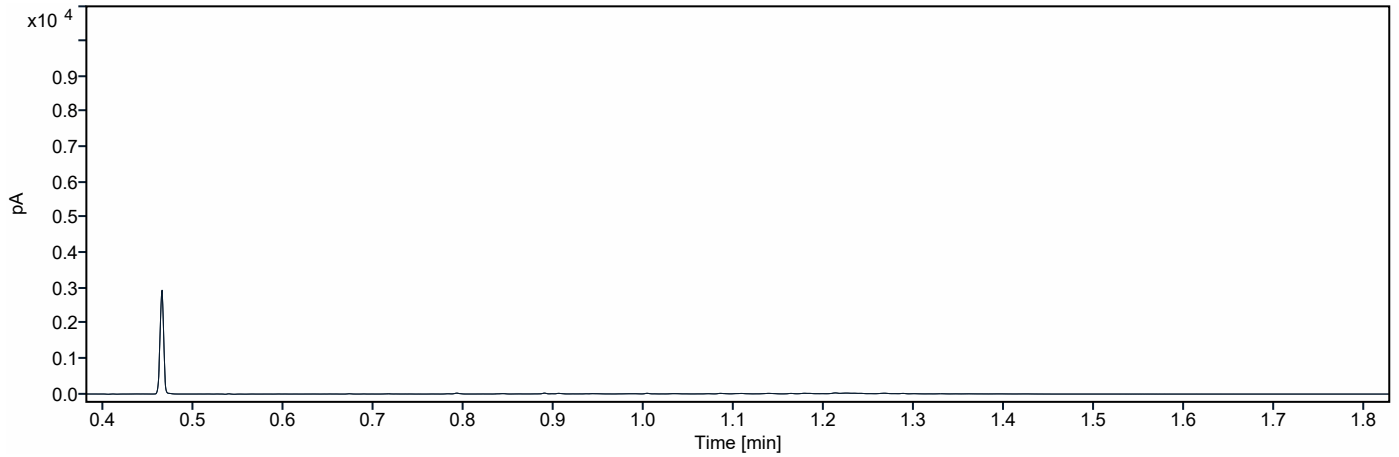
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13231104
Certificate no.: 2022181349
Sample description.: Erf - BG I

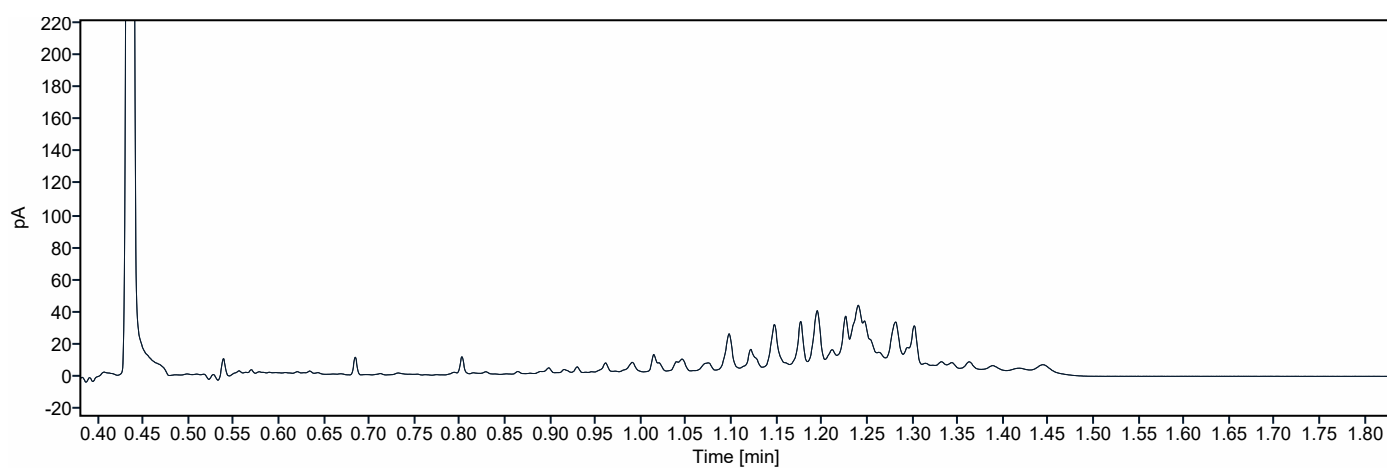
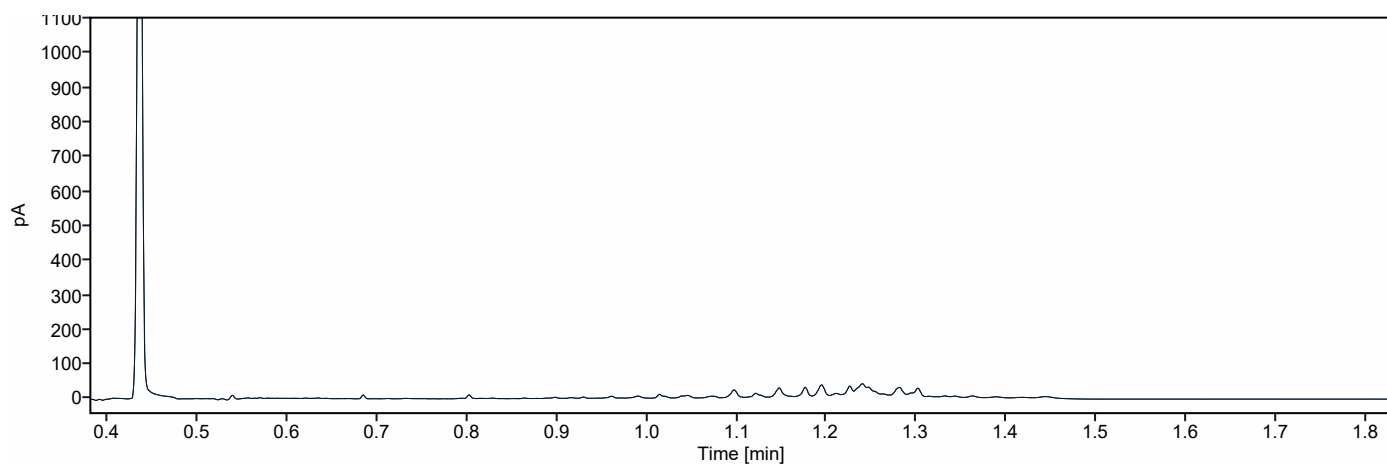
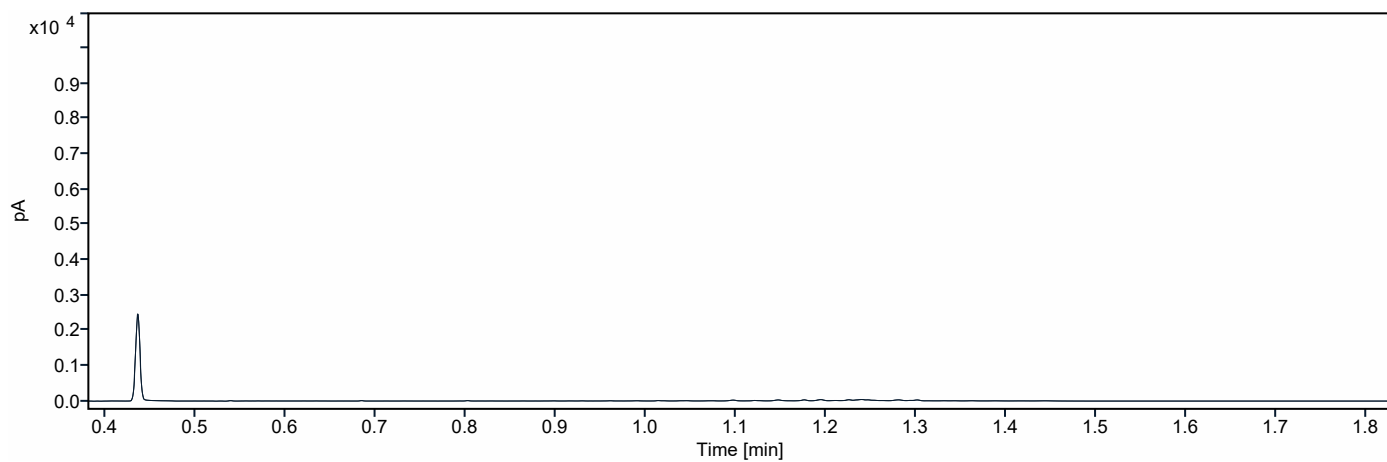
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13231106
Certificate no.: 2022181349
Sample description.: Erf - BG III

V



Analyse	Eenheid	Erf - BG I				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78.3	78.3		@				
Organische stof	% (m/m) ds	7.4	7.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	53.6		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.289		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.3		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	20.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0481		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.1		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	21.4		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	56.1		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	2.84		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	4.73		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	17	23		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	35	47.3		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	27	36.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	6.4	8.65		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	91	123		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.000946						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00662		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	0.15	0.15						
Fenanthreen	mg/kg DS	2.4	2.4						
Anthraceen	mg/kg DS	0.93	0.93						
Fluorantheen	mg/kg DS	2.9	2.9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	1.5	1.5						
Chryseen	mg/kg DS	1.5	1.5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.62	0.62						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	1.3	1.3						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.67	0.67						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.88	0.88						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	13	12.8	0.29	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13231104	Erf - BG I	17-11-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	Erf - BG II				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86.8	86.8		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.9	13.7		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	23	47.6	0.05	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	87.8		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.4	37		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.081	0.081						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.43	0.426		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13231105	Erf - BG II	17-11-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	Erf - BG III				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.4	87.4		@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.8	4.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	21	78.4		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.213		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.15		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.7	14.4		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	40.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	30	65.5		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	4.0	8.33		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.29		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	5.7	11.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	27	56.2		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	33	68.8		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	8.3	17.3		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	82	171		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00146						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0102		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.095	0.095						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.088	0.088						
Chryseen	mg/kg DS	0.078	0.078						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.061	0.061						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.080	0.08						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.057	0.057						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.054	0.054						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.62	0.618		-	0.35	1.5	20.8	40
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>						
13231106	Erf - BG III	17-11-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde						

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	OG II				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		9.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81.7	81.7		@				
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	9.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	28.7		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.217	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	4.16	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	5.82	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0451	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	5.13	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	9.74	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	24.4	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	25.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.12	0.12						
Anthraceen	mg/kg DS	0.050	0.05						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.12	0.12						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.071	0.071						
Chryseen	mg/kg DS	0.069	0.069						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.051	0.051						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.63	0.621	-		0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13231107	OG II	17-11-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022181350/1
Uw project/verslagnummer	22062116
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022181350/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	22-Nov-2022/11:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	360	290
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	6.4
S Koper (Cu)	µg/L	5.8	49
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.5	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	22	29
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	66	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	Peilbuis 1	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
2	Peilbuis 21	Water (AS3000)	13231108
		Water (AS3000)	13231109

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022181350/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	22-Nov-2022/11:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	13231108
2	Peilbuis 21	Water (AS3000)	13231109

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022181350/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13231108	Peilbuis 1				
0692244736	1	250	350	17-Nov-2022	
0801060444	1	250	350	17-Nov-2022	
13231109	Peilbuis 21				
0801060503	1	200	300	17-Nov-2022	
0692244763	1	200	300	17-Nov-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022181350/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022181350/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022181348/1
Uw project/verslagnummer	22062116
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22062116	Certificaatnummer/Versie	2022181348/1
Uw projectnaam	Vosmaatweg 2-2A - Vriezenveen	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Dec-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	19-Dec-2022/16:08
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.5 ¹⁾	90.4 ¹⁾	92.8 ¹⁾	85.3 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11522 ¹⁾	12584 ¹⁾	12890 ¹⁾	11302 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.3 ¹⁾	1.9 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 ²⁾	13.9 ²⁾	13.9 ²⁾	13.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	13231100
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	13231101
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	13231102
4	MM FF - A	Asbestverdachte grond	13231103

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

RW

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022181348/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13231100	MM FF - 01				
1821707MG	FF-01	0	0	17-Nov-2022	
13231101	MM FF - 02				
1821631MG	FF-02	0	0	17-Nov-2022	
13231102	MM FF - 03				
1821475MG	FF-03	0	0	17-Nov-2022	
13231103	MM FF - A				
1821711MG	FF-A	0	10	17-Nov-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022181348/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022181348/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
 Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7423921
 Uw referentie : MM FF - 01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 02-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11522 g
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10646,6	94,2	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	131,5	1,2	16,0	12,17	0	0,0
1-2 mm	136,9	1,2	40,5	29,58	0	0,0
2-4 mm	112,5	1,0	112,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	140,1	1,2	140,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	138,0	1,2	138,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11305,6	100,0	460,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
 Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7423922
 Uw referentie : MM FF - 02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 02-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12584 g
 Percentage droogrest : 90,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11822,7	95,4	12,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	106,1	0,9	6,8	6,41	0	0,0
1-2 mm	104,5	0,8	24,5	23,44	0	0,0
2-4 mm	103,1	0,8	103,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	124,9	1,0	124,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	132,5	1,1	132,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12393,8	100,0	404,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
 Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7423923
 Uw referentie : MM FF - 03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 19-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12890 g
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11799,3	93,2	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	42,2	0,3	8,5	20,14	0	0,0
1-2 mm	63,0	0,5	29,6	46,98	0	0,0
2-4 mm	169,9	1,3	169,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	255,1	2,0	255,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	328,4	2,6	328,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12657,9	100,0	801,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
 Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7423924
 Uw referentie : MM FF - A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 02-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11302 g
 Percentage droogrest : 85,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9605,9	86,2	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	37,9	0,3	5,2	13,72	0	0,0
1-2 mm	25,4	0,2	10,7	42,13	0	0,0
2-4 mm	16,1	0,1	16,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,3	0,7	83,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1371,6	12,3	1371,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11140,2	100,0	1496,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7423921	MM FF - 01	FF-01	0-0	1821707MG
7423922	MM FF - 02	FF-02	0-0	1821631MG
7423923	MM FF - 03	FF-03	0-0	1821475MG
7423924	MM FF - A	FF-A	0-1	1821711MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1444969
Uw project omschrijving : 2022181348-22062116
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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