

Verkennd bodemonderzoek incl.
asbest, conform NEN 5740 en NEN
5707 en Nader bodemonderzoek
conform NTA 5755

LOCATIE

Driebergen Traaij 127 - 129

KADASTRALE GEMEENTE

Driebergen-Rijsenburg

SECTIE B, NUMMERS 6633, 6634





Verkennd bodemonderzoek incl.
asbest, conform NEN 5740 en NEN
5707 en Nader bodemonderzoek
conform NTA 5755

LOCATIE

Driebergen Traaij 127 - 129

KADASTRALE GEMEENTE

Driebergen-Rijsenburg

SECTIE B, NUMMERS 6633, 6634

OPDRACHTGEVER

Ferro Investments Holding B.V.

Koekoeklaan 8

5613 AJ Eindhoven

DATUM

20 december 2021

DOCUMENTNUMMER

P21-0501-011

OPGESTELD DOOR

[REDACTED]

GEAUTORISEERD

[REDACTED]

PROJECTLEIDER

[REDACTED]

GEZIEN

[REDACTED]

BOOT organiserend ingenieursburo bv

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEKEN	Verkennd bodemonderzoek incl. asbest conform NEN 5740 Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5707 Nader bodemonderzoek conform NTA 5755
ONDERZOEKSLOCATIE	Driebergen Traaij 127 - 129 Traaij 127 - 129 Driebergen
OPDRACHTGEVER	Ferro Investments Holding B.V. Koekoeklaan 8 5613 AJ Eindhoven
CONTACTPERSOON	■■■■ ■■■■
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo bv Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	■■■■■■■■■■
DATUM VOORONDERZOEK	juli 2021
DATUM VELDWERK	13 juli 2021: verkennd bodemonderzoek inclusief asbest algehele terrein 20 oktober 2021: nader bodemonderzoek en verkennd bodemonderzoek asbest drupzone
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	21 juli 2021
VELDWERK DOOR	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■



2001/2002/2018

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	AFBAKENING.....	5
1.3	LEESWIJZER	6
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK EN STRATEGIE.....	7
2.1	AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN	7
2.2	LOCATIEGEGEVENS	7
2.3	TERREINVERKENNING	7
2.4	BODEM EN GEOHYDROLOGIE.....	8
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	8
2.6	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE DIRECTE OMGEVING	9
2.7	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE.....	9
2.8	CONCEPTUEEL MODEL.....	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK ...	13
3.1	UITVOERING VELDWERK	13
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
3.3	NORMERING	15
3.4	KWALITEITSBORING	15
4	ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK	16
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	16
4.2	VELDONDERZOEK.....	16
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	17
5	INTERPRETATIE RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	22
5.1	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	22
6	INTERPRETATIE RESULTATEN NADER ONDERZOEK LOOD, ZINK EN PAK.	23
6.1	BESPREKING LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	23
6.2	SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	23
6.3	INTERPRETATIE ONDERZOEKSVRAGEN CONCEPTUEEL MODEL	24
7	ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST...25	
7.1	VELDONDERZOEK.....	25
7.2	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	25
7.3	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	26
7.4	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	26
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	27

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek
H	: Toetstabel geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS, d.d. 13 december 2021

1 Inleiding

In opdracht van Ferro Investments Holding B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Traaij 127 - 129 te Driebergen. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 770 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in drie fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek ter plekke van het algehele terrein uitgevoerd conform NEN 5740 en NEN 5707. In een derde fase zijn het nader onderzoek en verkennend onderzoek asbest ter plekke van de drupzone uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor de uitvoering van de verkennende bodemonderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de nieuwbouw van een appartementencomplex. In het kader van de hiermee gemoeide vergunningaanvraag en (grond)werkzaamheden is het wenselijk inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische gesteldheid van de bodem. Doel van het verkennende bodemonderzoeken is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Naar aanleiding van de resultaten voortvloeiend uit de verkennende bodemonderzoeken is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek heeft als doel inzicht te verkrijgen in de ernst en de omvang van de verontreiniging met lood, zink en PAK op de locatie.

Met het oog op een mogelijke bodemsanering waarbij mogelijk grond wordt afgevoerd zijn grondmonsters genomen die aanvullend zijn geanalyseerd op Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) met als doel het indicatief bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de mogelijk vrijkomende grond.

1.2 Afbakening

Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen en asbestinspectiegaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. De resultaten van het verkennend onderzoek hebben geleid tot de uitvoering van een nader bodemonderzoek waarbij de ernst is vastgesteld en een globaal beeld van de omvang is gegeven.

Middels het bodemonderzoek is beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef, boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek van het verkennend en nader onderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het verkennend en nader bodemonderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de interpretatie van de resultaten van het verkennend onderzoek beschreven en in hoofdstuk 6 die van het nader bodemonderzoek. Het verkennend onderzoek asbest is beschreven in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 worden conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek en strategie

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese.

Het vooronderzoek heeft betrekking op gehele onderzoekslocatie en de directe omgeving. In bijlage G is de bronvermelding van de verzamelde informatie weergegeven.

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing: het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Driebergen in het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 148.215148.215 en de Y-coördinaat is 451.802 451.802. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

Op de locatie zijn momenteel een winkel met bovenwoningen en een woning aanwezig. Het binnenterrein bestaat uit tuin / verharding. Naast de winkel is een oprit aanwezig voorzien van grindverharding. Op de opstal langs de westelijke perceelgrens zijn asbest-verdachte golfplaten aanwezig. Het voornemen is om de bestaande bebouwing te slopen en appartementen te bouwen.

Historische situatie

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat (in de omgeving van) de locatie vanaf halverwege de 19^e eeuw bebouwd is. Uit informatie van de BAG viewer blijkt dat de bebouwing op de onderzoekslocatie omstreeks 1909 en 1931 is gerealiseerd.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 13 juli 2021. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd.

Tijdens de terreinverkenning is asbestverdachte dakbedekking aangetroffen op de opstal langs de westelijke perceelgrens. Het dak watert af in westelijke richting en is voor zien van een goot. De goot vertoont gaten en de afvoer ontbreekt aan één zijde, de andere zijde vertoont een gat.

Langs de westelijke perceelgrens en in de daaraan grenzende opstal (met asbestverdachte dakbedekking) is Japanse Duizendknoop aangetroffen.

2.4 Bodem en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. De bodem ter plaatse bestaat uit zand. De grondwaterstand wordt rond 200 cm beneden maaiveld verwacht. De grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabel-, leiding- en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Bostel	0 - 6	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Drenthe	6 - 25	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
Formatie van Waalre	25 - 26	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
Formatie van Peize	26 - 90	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat van de onderzoekslocatie op beide huisnummers een Historisch Bodembestand is geregistreerd. Uit navraag bij de ODRU en Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD) blijken geen nadere gegevens bekend.

Op de kaart van de Omgevingsdienst Regio Utrecht is te zien dat de locatie in bodemfunctieklaas Wonen valt. De locatie valt op de loodverwachtingskaart in het gebied Wonen. Voor PFAS gelden de volgende achtergrondgehalten:

- PFOA: 1,3 µg/kg ds
- PFOS: 2,1 µg/kg ds
- Overige PFAS: 0,8 µg/kg ds

2.6 Beschikbare dossierinformatie directe omgeving

Bodemverontreiniging westelijk gelegen perceel

Uit informatie van Bodemloket en het Geoportaal van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat aan de Traaij nummer 121 - 125 is sprake van bodemlocatie UT031600036. Er is sprake (geweest) van diverse activiteiten en er zijn een aantal bodemrapporten bekend. Daarnaast zijn een beschikking en een instemming met saneringsplan bekend (d.d. 12-07-2005, kenmerk 2005WEM002805ii).

Naar aanleiding van bovengenoemde zijn de dossiers opgevraagd bij de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD). De volgende documenten zijn aangeleverd:

- Indicatief onderzoek Traaij 117-119, d.d. 10-07-1990, kenmerk 605.90;
- Verkennend onderzoek Traaij d.d. 09-09-1998, kenmerk E-8188.120;
- Verkennend onderzoek Traaij-binnenhof, d.d. 15-11-2004, kenmerk 20040899;
- Nader onderzoek Traaij 117-125, d.d. 24-02-2005, kenmerk MC/040899.03/MB;
- Saneringsplan Traaij 123-125, d.d. 24-02-2005, kenmerk 20040899;
- Meldingsformulier bodemverontreiniging en saneringsplan;
- Beschikking vaststellen ernst en urgentie en instemming saneringsplan, d.d. 12-07-2005, kenmerk 2005WM002805i.

Uit de gegevens blijkt een sterke verontreiniging (>interventiewaarden) met lood en zink aanwezig in de bodemlaag van 0 - 100 cm -mv welke grenst aan Traaij 127 - 129. Daarnaast overschrijden diverse overige metalen en PAK de streefwaarden.

In de aangeleverde beschikking staat vermeld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar geen urgentie om het geval te saneren. In de beschikking wordt ingestemd een saneringsmaatregel middels het afdekken van de verontreiniging. Er is geen saneringsevaluatie aanwezig.

VOCL-pluim grondwater

Uit informatie van de webkaart van de Provincie Utrecht blijkt dat er sprake is van een grondwaterverontreiniging in de omgeving, de betreffende parameter is niet expliciet vermeld. De pluim is in de richting van de onderzoekslocatie gericht. De bufferzone is over de onderzoekslocatie getekend, dit is een buffer van 100 meter rondom de contour van de grondwaterverontreiniging. Uit informatie van Bodemloket blijkt dat deze verontreiniging is gesitueerd aan Traaij 153F, waar in het verleden onder andere sprake is geweest van een chemische wasserij. Derhalve is het uitgangspunt dat het een VOCL verontreiniging betreft.

2.7 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Middels het uitgevoerde vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen zoals genoemd in paragraaf 2.1 zo goed mogelijk beantwoord. De informatie welke van invloed is op de bepaling van de hypothese wordt hieronder weergegeven.

Overig onverdacht - algehele terrein

Het algehele terrein wordt als zijnde onverdacht gekenmerkt voor wat betreft chemische parameters. De locatie is niet lijnvormig en wordt onderzocht conform de strategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) volgens de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek op het onverdachte terrein is een nader bodemonderzoek naar lood, zink en PAK uitgevoerd. De benodigde voorinformatie is opgenomen in dit hoofdstuk. De verdere uitwerking van het nader onderzoek is beschreven in hoofdstuk 6. Bij de uitvoering van het nader onderzoek is tevens rekening gehouden met het mogelijke verband met de hieronder beschreven verontreiniging op het naastgelegen perceel.

Verontreiniging naastgelegen perceel

Op het perceel aan Traaij 123-125 is een sterke verontreiniging (>interventiewaarden) met lood en zink aanwezig in de bodemlaag van 0 - 100 cm -mv aanwezig welke grenst aan Traaij 127 - 129. Daarnaast overschrijden diverse overige metalen en PAK de streefwaarden. Onbekend is of de verontreiniging de perceelgrens overschrijdt en ook op de onderzoekslocatie aanwezig is. Middels de uit te voeren bodemonderzoeken wordt mede getracht hier inzicht in te verkrijgen.

Asbest - algehele terrein

Langs de westelijke perceelgrens is een opstal aanwezig voorzien van asbestverdachte golfplaten. Als gevolg van een lekkende dakgoot en afvoer vloeit (een deel van) het hemelwater af op het maaiveld. Het algehele terrein wordt als zijnde verdacht gekenmerkt ten aanzien van asbest. Het algehele terrein wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie (bovengrond) met een heterogeen verspreidingsbeeld volgens de NEN 5707. Daarnaast wordt de drupzone, daar waar het hemelwater van het asbestverdachte dak afvloeit op het maaiveld, als zijnde een aparte deellocatie gekenmerkt. Omdat dit tijdens het locatiebezoek is waargenomen is deze op een later moment onderzocht. De drupzone (toplaag) wordt onderzocht conform de strategie van een verdachte locatie met een plaatselijke verontreinigingsbron volgens de NEN 5707.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.2 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE	OPPERVLAKTE (M ²)	HYPOTHESE	STRATEGIE ¹	VERDACHTE PARAMETERS
A Algehele terrein chemisch	770	onverdacht	ONV-NL	-
B Nader bodemonderzoek	n.v.t.	n.v.t.	NO	lood, zink, PAK
C Algehele terrein asbest	770	verdacht	VED-HE-AS	asbest
D Drupzone opstal	40	verdacht	VEP-AS	asbest

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig, NEN 5740

NO : nader bodemonderzoek, NTA 5755

VEP-AS : verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern, NEN 5707

VED-HE-AS : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, NEN 5707

2.8 Conceptueel model

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Voorinformatie nader bodemonderzoek

Op de locatie is een bodemverontreiniging met lood, zink en PAK aangetroffen in met name de bovengrond ter plekke van boring 002, 004 en 005. Ter plekke van boring 002, 004 en 005 overschrijdt de concentratie lood de interventiewaarde. De concentratie zink overschrijdt de interventiewaarde in de bovengrond ter plekke van boring 002 en 005. PAK overschrijdt de interventiewaarde in boring 002.

De aangetroffen verontreiniging houdt mogelijk verband met de bodemverontreiniging met metalen en PAK op het westelijk gelegen terrein. De herkomst / oorzaak van de verontreiniging is niet eenduidig te herleiden. Uitgangspunt is dat de verontreinigingen zijn ontstaan bij de ontwikkeling van de locatie omstreeks 1909 en 1931. De verontreinigingen houden mogelijk verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmenging in de vorm van baksteen in de humeuze bovengrond.

De locatie is gelegen in een zone met bodemfunctieklasse Wonen. De locatie is momenteel in gebruik ten behoeve van winkels met bovenwoningen en een woning. Het voorplan is om de bestemming van de locatie te wijzigen ten behoeve van appartementen.

Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging met lood, zink en PAK zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- Hoe verspreidt de verontreiniging zich in horizontale en verticale richting?
- Wat is de omvang van de verontreiniging?
- Houdt de verontreiniging mogelijk verband met de verontreiniging met metalen op het westelijk gelegen perceel?
- Is de verontreiniging tot het grondwaterniveau aanwezig waardoor uitloging naar het grondwater kan hebben plaatsgevonden?

Onderzoekstechnieken en onderzoeksstrategie

Teneinde de verspreiding van de verontreiniging met lood, zink en PAK vast te stellen en om na te gaan of er sprake is van een heterogene verontreiniging worden totaal een 11 boringen geplaatst verspreidt over de locatie.

In verband met verhuur en het gebruik van de panden is het momenteel niet mogelijk om inpandig te boren. De positionering van de boringen zal dusdanig plaatsvinden dat een redelijke uitspraak kan worden gedaan of de verontreiniging ook onder de aanwezige panden aanwezig is en een (schatting) van het minimaal verontreinigde bodemvolume kan worden gemaakt. Er worden specifiek enkele boringen nabij de westelijke perceelgrens geplaatst om te verifiëren of de verontreiniging een (mogelijk) verband houdt met de verontreiniging met metalen en PAK op het westelijk gelegen terrein.

De boringen zullen tot in zintuiglijk schone, humusloze bodem worden doorgezet, waarbij 150 cm beneden maaiveld als richting wordt gehanteerd. Het ligt in de verwachting dat hiermee een goede verticale afperking kan worden gemaakt waarmee onder andere kan worden nagegaan of mogelijk uitloging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.

3 Veldwerkzaamheden verkennend en nader bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 juli en 20 oktober 2021. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning);
- maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- verrichten van handboringen waarvan één afgewerkt met een peilbuis;
- graven van asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv.
- doorgraven of doorboren van een aantal inspectiegaten met behulp van een grondboor met een diameter van 12 cm tot de ongeroerde bodem met een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- systematische inspectie ontgraven materiaal op aanwezigheid van asbest met behulp van een zeef of hark (>20 mm);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- samenstellen van grondmengmonsters van bodemmateriaal ten behoeve van asbestanalyses;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen, gaten en peilbuizen

DL	ONDERZOEKSLOCATIE	PEILBUIZEN	BORING DIEP	BORING ONDIEP	GATEN
A	Algehele terrein chemisch	001	002	003 t/m 006	-
B	Nader bodemonderzoek	-	101 t/m 111	-	-
C	Algehele terrein asbest	-	-	-	G001 t/m G006
D	Drupzone opstal	-	-	-	G101, G102

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch onderzoek) is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. Het laboratoriumonderzoek (asbest) is uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V./Eurofins ACMAA B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM001	002, 004, 005	5 - 70	standaardpakket grond, H&L	humeus zand met bijmenging baksteen
A	MM002	001, 002, 004	70 - 250	standaardpakket grond, H&L	humusloos zand zonder bijmenging
B	M002.1	002	5 - 40	lood, zink, PAK, H&L	uitsplitsing MM001
B	M004.2	004	20 - 70	lood, zink, PAK, H&L	uitsplitsing MM001
B	M005.2	005	12 - 55	lood, zink, PAK, H&L	uitsplitsing MM001
B	M101.2	101	5 - 55	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M102.3	102	27 - 65	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M103.2	103	10 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M104.1	104	0 - 25	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M105.1	105	0 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M105.2	105	50 - 100	lood, zink, PAK, H&L	verticale verspreiding
B	M106.1	106	0 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M107.2	107	5 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M107.4	107	50 - 95	lood, zink, PAK, H&L	verticale verspreiding
B	M108.1	108	0 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M109.2	109	10 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M110.2	110	10 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	M111.3	111	8 - 50	lood, zink, PAK, H&L	horizontale verspreiding
B	MMP	101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111	0 - 50	PFAS	mogelijk af te voeren bovengrond

1)

Deellocatie A, algehele terrein chemisch

Deellocatie B, nader bodemonderzoek

2)

Zie bijlage C, H = organisch stofgehalte, L = lutumgehalte

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
S	001-1-1	250 - 350	Standaardpakket grondwater

1)

Deellocatie A, algehele terrein chemisch

Deellocatie B, nader bodemonderzoek

Deellocatie C, algehele terrein asbest

Deellocatie D, drupzone opstal

2)

Zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses (chemische parameters) zijn uitgevoerd conform de AS3000. De laboratoriumanalyses (asbest) zijn uitgevoerd conform NEN 5898 en AS3000.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten verkennend en nader bodem-onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd. Voor een verdere uitwerking voor asbest wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

De bodem ter plaatse bestaat tot 70 á 100 cm -mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig humeus zand met op enkele plekken bodemvreemde bijmengingen. Onder de humeuze zandlaag bevindt zich een zwak tot matig siltige humusloze zandlaag, beginnend van matig grof tot zeer fijn in de diepere bodemlagen tot 360 cm -mv. Het grondwater is op ongeveer 200 cm -mv aangetroffen.

4.2 Veldonderzoek

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van baksteen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarneming

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	(G)002	5 - 40	sporen baksteen
A	(G)004	20 - 70	sporen baksteen
A	(G)005	12 - 55	sporen baksteen
B	101	5 - 60	sporen kolengruis
B	102	10 - 20	resten aardewerk, sporen kolengruis, sporen glas
B	102	27 - 65	zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk
B	102	65 - 95	zwak aardewerkhoudend, sporen kolengruis
B	103	10 - 50	zwak slakhoudend
B	104	0 - 25	resten kooldeeltjes
B	105	0 - 50	resten glas, sporen baksteen, resten slakken
B	106	0 - 65	sporen kooldeeltjes, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen beton
B	107	5 - 50	resten slakken, sporen beton
B	107	50 - 95	zwak glashoudend
B	108	0 - 65	resten baksteen, sporen kooldeeltjes
B	109	10 - 50	zwak baksteenhoudend, resten beton, resten slakken, sporen glas
B	109	50 - 80	zwak kolengruishoudend
B	110	10 - 50	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
B	110	50 - 80	sporen houtskool
B	111	8 - 50	zwak slakhoudend, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend
B	111	50 - 100	resten baksteen

1)

Deellocatie A, algehele terrein chemisch

Deellocatie B, nader bodemonderzoek

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	pH ¹	Ec ¹ (μS/CM)	NTU ²	BELUCHT ³
001-1-1	25	240	6.43	264	67	nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voor- noemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn tijdelijke toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger" (ministerie van I&W, 2 juli 2020) en is toegevoegd in bijlage H. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de bodemfunctieklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie. Voor locaties gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt de gebiedskwaliteit. Indien deze niet bekend is bedraagt de ondergrens 0,1 µg/kg ds.

Voor onderhavige locatie zijn locatiespecifieke achtergrondgehalten van toepassing:

- ▶ PFOA: 1,3 µg/kg ds
- ▶ PFOS: 2,1 µg/kg ds
- ▶ Overige PFAS: 0,8 µg/kg ds

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Maak afweging of toetsing aan BBK in dit stadium van onderzoek noodzakelijk of gewenst is. Voor de toetsing BBK kan gebruik worden gemaakt van TerraIndex. De toetsing aan BBK betreft het Generieke kader voor lokale achtergrondwaarden zie onderstaand kopje.

Toetsresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM001	002, 004, 005	5 - 70	WBB: zink (874.30)***, PAK (43.38)***, lood (498.22)***, PCB (0.057)*, minerale olie (372.09)*, koper (40.26)*, cadmium (0.64)*, kwik (0.78)*	humeus zand met bijmenging baksteen
A	MM002	001, 002, 004	70 - 250	-	humusloos zand zonder bijmenging
A	M002.1	002	5 - 40	WBB: zink (764.05)***, lood (650.36)***, PAK (219.45)*** BBK: Niet Toepasbaar	uitsplitsing MM001
A	M004.2	004	20 - 70	WBB: lood (580.56)***, zink (483.90)***, PAK (20.76)** BBK: Niet Toepasbaar	uitsplitsing MM001
A	M005.2	005	12 - 55	WBB: zink (2043.48)***, lood (944.44)***, PAK (5.27)* BBK: Niet Toepasbaar	uitsplitsing MM001
B	M101.2	101	5 - 55	WBB: lood (1609)***, zink (1955)***, PAK (28,7)** BBK: Niet Toepasbaar	horizontale verspreiding
B	M102.3	102	27 - 65	WBB: lood (849)***, zink (196)***, PAK (270)*** BBK: Niet Toepasbaar	horizontale verspreiding
B	M103.2	103	10 - 50	WBB: lood (184)*, PAK (3,16)* BBK: Klasse Wonen	horizontale verspreiding
B	M104.1	104	0 - 25	lood (358)*, zink (541)*, PAK (4,36)* BBK: Klasse Industrie	horizontale verspreiding
B	M105.1	105	0 - 50	lood (2479)***, zink (3187)***, PAK (26,9)*	horizontale verspreiding

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
				BBK: Niet Toepasbaar	
B	M105.2	105	50 - 100	WBB: - BBK: Altijd Toepasbaar	verticale verspreiding
B	M106.1	106	0 - 50	WBB: lood (1669) ^{***} , zink (2164) ^{***} , PAK (21,5) ^{**} BBK: Niet Toepasbaar	horizontale verspreiding
B	M107.2	107	5 - 50	WBB: lood (1299) ^{***} , zink (2087) ^{***} , PAK (36,6) ^{**} BBK: Niet Toepasbaar	horizontale verspreiding
B	M107.4	107	50 - 95	WBB: lood (315) ^{**} , zink (154) [*] , PAK (2,38) [*] BBK: Klasse Industrie	verticale verspreiding
B	M108.1	108	0 - 50	WBB: lood (149) [*] , zink (322) [*] , PAK (9,88) [*] BBK: Klasse Industrie	horizontale verspreiding
B	M109.2	109	10 - 50	WBB: lood (447) ^{**} , zink (529) ^{**} , PAK (0,88) ^{**} BBK: Klasse Industrie	horizontale verspreiding
B	M110.2	110	10 - 50	WBB: lood (302) ^{**} , zink (197) [*] , PAK (3,37) [*] BBK: Klasse Industrie	horizontale verspreiding
B	M111.3	111	8 - 50	WBB: lood (555) ^{***} , zink (785) ^{***} , PAK (1,67) [*] BBK: Niet Toepasbaar	horizontale verspreiding
B	MMP	101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111	0 - 50	Tijdelijk handelingskader: Wonen/Industrie	mogelijk af te voeren bovengrond

1)

Deellocatie A, algehele terrein chemisch

Deellocatie B, nader bodemonderzoek

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsresultaten grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ²
A	001-1-1	250 - 350	koper (25)*, zink (380)*, molybdeen (9.3)*

1)

Deellocatie A, algehele terrein chemisch

2)

- : <= detectiegrens/streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

5 Interpretatie resultaten verkennend bodemonderzoek

Uit de veldwerkresultaten blijkt dat in de bovengrond ter plekke van enkele boringen sporen baksteen zijn aangetroffen. Mede op basis hiervan is mengmonster MM001 samengesteld. Uit de analyseresultaten blijkt dat het betreffende mengmonster de concentraties zink en PAK de interventiewaarden overschrijden en lood de tussenwaarde. Daarnaast overschrijden de parameters PCB, minerale olie, koper, cadmium en kwik de achtergrondwaarden.

Naar aanleiding van bovenstaande zijn de drie deelmonsters uit het mengmonster separaat onderzocht op lood, zink en PAK. Hieruit blijkt dat in de bovengrond ter plekke van boring 002, 004 en 005 de concentratie lood de interventiewaarde overschrijdt. De concentratie zink overschrijdt de interventiewaarde in de bovengrond ter plekke van boring 002 en 005. PAK overschrijdt de interventiewaarde in boring 002. De resultaten geven aanleiding tot nader onderzoek, de interpretatie daarvan staat beschreven in hoofdstuk 6.

In het grondmengmonster MM002 van de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bodemvreemde waarnemingen gedaan. In het grondwater zijn de concentraties koper, zink en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. De resultaten geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

5.1 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

6 Interpretatie resultaten nader onderzoek lood, zink en PAK

6.1 Bespreking laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek naar lood, zink en PAK blijkt dat op diverse plekken op de onderzoekslocatie sprake is van sterke (overschrijding interventiewaarde) verontreinigingen in de bovengrond. De hoogste concentraties lijken zich met name te concentreren op het achterterrein in de omgeving van boring 003, 004, 101, 105 en 107. De verontreiniging is met name in de bovengrond aangetroffen met uitschieters tot maximaal 70 cm beneden maaiveld en in mindere mate in de ondergrond (tot 95 cm - mv), in humeus zand met bodemvreemde bijmengingen in de vorm van aardewerk, kolen-gruis / kooldeeltjes / houtskool, glas, slakken, beton en/of baksteen. De onderafperking is op twee plekken gedaan in zintuiglijk (zo goed als) schoon humeus zand.

De verontreiniging is niet geheel afgeperkt en loopt mogelijk door tot op omliggende percelen. De verontreiniging is mogelijk ook onder de op de onderzoekslocatie aanwezige bebouwing aanwezig. Voor zover op basis van onderhavig nader bodemonderzoek kan worden gesteld is minimaal 325 m² sterk verontreinigd met lood, zink en/of PAK, met een gemiddelde laagdikte van 50 cm. Op basis van deze gegevens is sprake van minimaal 165 m³ sterk verontreinigde grond. Omdat gegevens onder de bebouwing ontbreken en mogelijk de perceelgrens overschrijdt is het berekende volume een schatting.

Naast grond welke de interventiewaarde overschrijdt is op de locatie sprake van grond welke de interventiewaarde overschrijdt, maar niet voldoet aan de Maximale Waarde Wonen. Naar verwachting betreft dit alle bovengrond welke buiten de contour interventiewaarde valt. Omdat op de locatie sprake is van totaal 385 m³ bovengrond waarvan minimaal 165 m³ sterk verontreinigd, kan worden uitgegaan van maximaal 220 m³ grond op de onderzochte locatie welke niet voldoet aan de Maximale Waarde Wonen. Omdat gegevens onder de bebouwing ontbreken en mogelijk de perceelgrens overschrijdt zijn de berekende volumes een schatting.

In verband met mogelijke afvoer van de verontreinigde grond is deze onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat de bovengrond voor wat betreft PFAS voldoet aan de klasse Wonen/Industrie.

6.2 Saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

De verontreiniging is waarschijnlijk grotendeels voor 1987 ontstaan, namelijk bij de ontwikkeling van de locatie omstreeks 1909 en 1931 en gedurende het historische gebruik (kolenstook). Daarnaast is het totale volume sterk verontreinigde grond groter dan 25 m³, namelijk minimaal 165 m³. Hiermee is er in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreinigingen met lood, zink en PAK bevinden zich in dezelfde bodemlaag en hebben over het algemeen gezien een gelijke verhouding in concentraties. De verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk gelijktijdig ontstaan, namelijk bij de ontwikkeling van de locatie omstreeks 1909 en 1931 en gedurende het historische gebruik (kolenstook). Uitgegaan wordt van een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang van de verontreinigingen, hiermee is er sprake van één geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.3 Interpretatie onderzoeksvragen conceptueel model

Onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerd nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Hoe verspreidt de verontreiniging zich in horizontale en verticale richting?
Antwoord: de verontreiniging met lood, zink en PAK bevindt zich met name in de bovengrond met plaatselijk een uitschieter tot 70 cm -mv. De verontreiniging is mogelijk perceelgrens overschrijdend en bevindt zich mogelijk ook onder de bebouwing op de locatie.
- Wat is de omvang van de verontreiniging?
Antwoord: de sterke verontreiniging met lood, zink en PAK heeft een omvang van minimaal 165 m³ op de onderzoekslocatie. Omdat gegevens onder de bebouwing ontbreken en mogelijk de perceelgrens overschrijdt is het berekende volume een schatting.
- Houdt de verontreiniging mogelijk verband met de verontreiniging met metalen op het westelijk gelegen perceel?
Antwoord: er is gelet op de aard en samenstelling van de bodemvreemde bijmengingen en verontreinigingen waarschijnlijk een verband met de beschikte en gesaneerde verontreiniging op het westelijk gelegen perceel.
- Is de verontreiniging tot het grondwaterniveau aanwezig waardoor uitloging naar het grondwater kan hebben plaatsgevonden?
Antwoord: de sterke verontreiniging is afgeperkt op ongeveer 50 cm beneden maaiveld, de zwakke tot matige verontreiniging is op ongeveer 100 cm beneden maaiveld afgeperkt. De grondwaterstand is aangetroffen op circa 240 cm -mv. Hiermee is uitloging naar het grondwater niet aannemelijk.

7 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en asbestanalyses inclusief toetsing gepresenteerd.

7.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Op de locatie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is lager dan 50 % en dient derhalve als zijnde verdacht te worden onderzocht. Vanuit het vooronderzoek wordt de gehele locatie reeds als zijnde asbestverdacht onderzocht.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond. Ter plaatse van de bebouwing zijn geen asbestinspectiegaten gegraven. In de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van baksteen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1 Zintuiglijke waarneming

DL ¹⁾	GAT	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
C	G002	5 - 40	sporen baksteen
C	G004	20 - 70	sporen baksteen
C	G005	12 - 55	sporen baksteen
D	G101	10 - 50	resten aardewerk, sporen glas
D	G102	10 - 50	zwak slakhoudend

1)

Deellocatie C, algehele terrein asbest

Deellocatie D, drupzone opstal

7.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De genomen grondmonsters zijn onderzocht op asbest. De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 1.

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheidt gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

In de verdachte bodemlaag is zintuiglijk geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Hierdoor is een berekening van de asbestconcentratie niet nodig. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 7.2 Gewogen asbestconcentratie en toetsing in de bodem

DL ¹	(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	TRAJECT (CM-MV)	GEWOGEN CONCENTRATIE (MG/KG D.S.)			TOETSING
				FRACTIE <20MM	FRACTIE >20MM	TOTAAL ¹	
C	VE001	G002, G004, G005	5 - 70	<0,4	0	<0,4	-
D	VE101.1	G101, G102	0 - 10	1,3	0	1,3	*

1)

Deellocatie C, algehele terrein asbest

Deellocatie D, drupzone opstal

2)

- : geen asbest gemeten

* : tussen 0 en 50 mg/kg ds

*** : groter dan 50 mg/kg ds (overschrijding grenswaarde NEN 5897/ ½ x interventiewaarde NEN 5707)

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

7.3 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Zowel op het maaiveld als in de bodem is visueel geen asbest aangetroffen. Analytisch is uitsluitend ter plekke van de drupzone asbest gemeten. De gemeten concentratie asbest geeft geen aanleiding tot vervolg.

7.4 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' ter plekke van het algehele terrein wordt verworpen, omdat geen verontreiniging met asbest is aangetoond. De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' ter plekke van de drupzone wordt hiermee aangenomen.

8 Conclusies en aanbevelingen

Geval van ernstige bodemverontreiniging lood, zink en PAK

Op de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood, zink en PAK. De verontreiniging betreft één geval, vanwege de technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang van de verontreinigingen. De verontreiniging is saneringsplichtig.

De verontreiniging met lood, zink en PAK bevindt zich in de bovengrond (maximaal tot 70 cm -mv) en in mindere mate in de ondergrond (tot 95 cm -mv) in de bodemlaag bestaande uit humeus zand met bodemvreemde bijmengingen in de vorm van aardewerk, kolengruis / kooldeeltjes / houtskool, glas, slakken, beton en/of baksteen. De verontreiniging beslaat binnen de perceelgrenzen een volume van circa 385 m³, waarvan minimaal 165 m³ de interventiewaarde overschrijdt. Het overige volume voldoet naar verwachting aan de Maximale Waarde Industrie. Omdat gegevens onder de bebouwing ontbreken en mogelijk de perceelgrens overschrijdt is het berekende volume een schatting.

In de ondergrond is op één plek een concentratie lood gemeten boven de tussenwaarde en de concentraties zink en PAK boven de achtergrondwaarde. De bodemlaag voldoet aan de Maximale Waarde Industrie.

Het aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging met lood, zink en PAK houdt mogelijk verband met de in het verleden beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen op het westelijk gelegen terrein. Dit geval is in het verleden gesaneerd middels afdekken.

Geadviseerd wordt om in een later stadium de grond onder de bebouwing op de locatie te onderzoeken op lood, zink en PAK, met als doel het vaststellen van de interventiewaardecontour. Op basis van de gegevens van onderhavig onderzoek en de gegevens van het vervolgonderzoek kan de spoedeisendheid worden bepaald en doelgericht een saneringsplan of BUS-melding worden opgesteld. Mogelijk kan de locatie (ten dele) kostenefficiënt worden gesaneerd middels het afdekken met en duurzaam aaneengesloten afdeklaag.

Overige chemische parameters dan lood, zink en PAK in de grond

De parameters PCB, minerale olie, koper, cadmium en kwik zijn licht verhoogd in de bovengrond gemeten. In de ondergrond zijn geen concentraties gemeten boven de achtergrondwaarde. De bodemlaag voldoet aan de Maximale Waarde Industrie. In het grondwater overschrijden de concentraties koper, zink en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. De gemeten waarden geven geen aanleiding tot vervolg.

Asbest

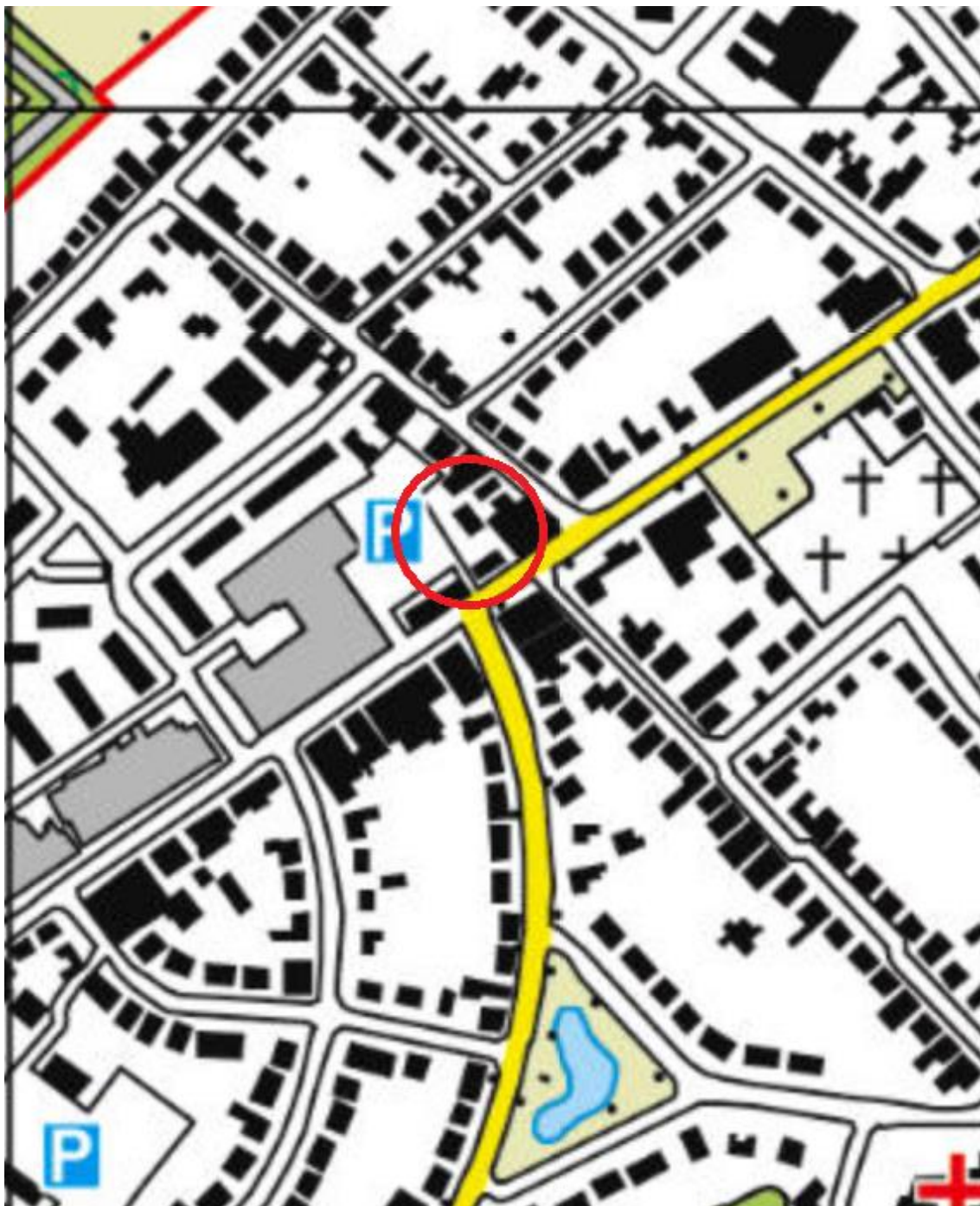
Ter plekke van de drupzone is uitsluitend analytisch een zeer lichte concentratie asbest gemeten welke geen aanleiding geeft tot vervolg. Ter plekke van het overige terrein is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Resumé

- Gelet op de resultaten is er in milieuhygiënische zin een belemmering voor het beoogde gebruik als wonen met tuin.
- Er is sprake van een saneringsplichtig geval van ernstige bodemverontreiniging met lood, zink en PAK.
- Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek uit te voeren naar de verontreiniging onder de bebouwing.
- Vervolgens kan middels een saneringsplan / BUS melding de verontreiniging worden gesaneerd. Mogelijk kan dit kosten efficiënt middels het (deels) afdekken van de verontreiniging met een duurzaam aaneengesloten afdeklaag.

Bijlage A

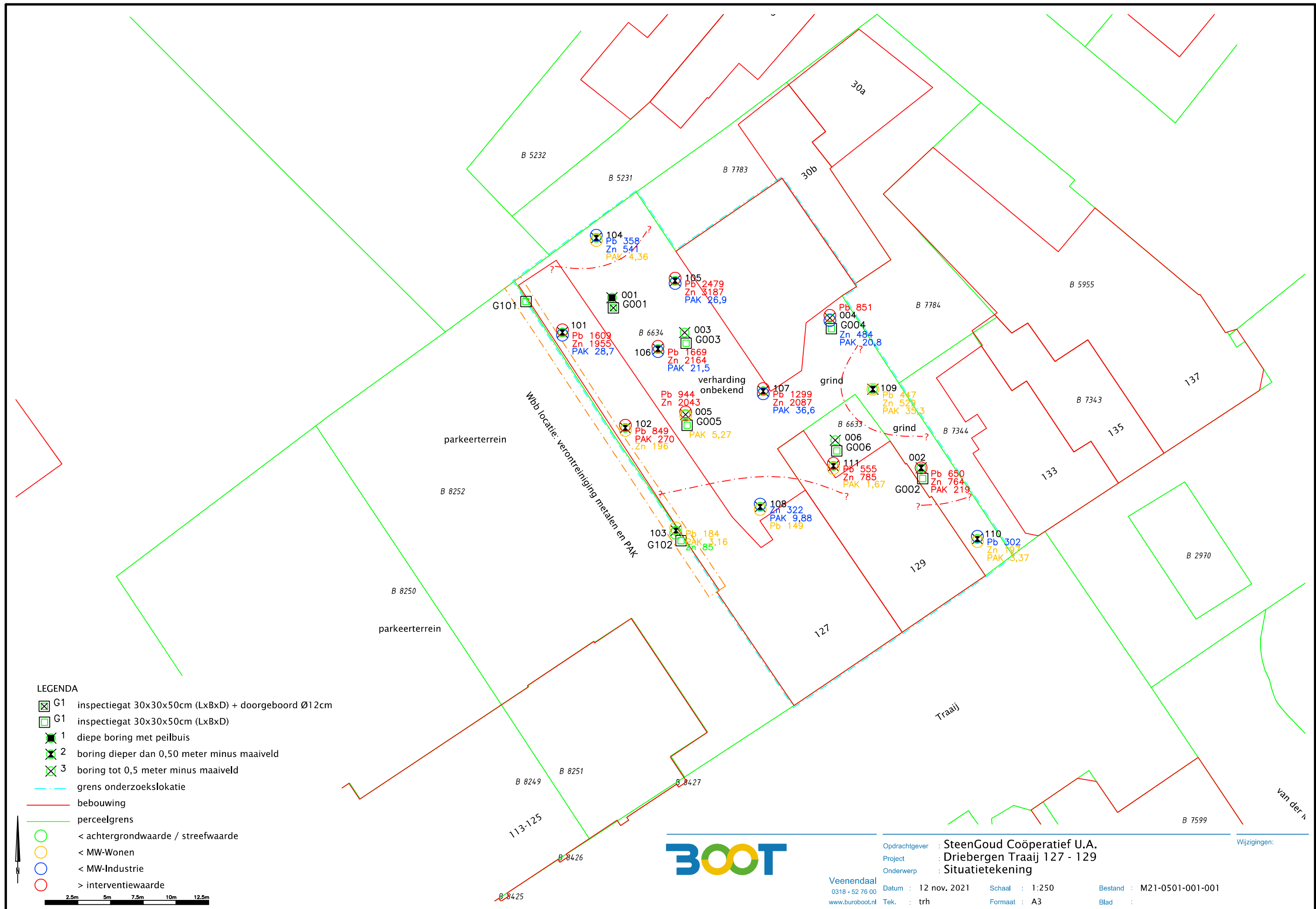
blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Ferro Investments Holding B.V.
Projectnaam	: Driebergen, Traaij 127 - 129
Projectnummer	: P21-0501
Datum	: 20 december 2021



Veenendaal
0318 - 52 76 00
www.buroboot.nl

Opdrachtgever : SteenGoud Coöperatief U.A.
Project : Driebergen Traaij 127 - 129
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 12 nov. 2021
Tek. : trh

Schaal : 1:250
Formaat : A3

Bestand : M21-0501-001-001
Blad :

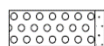
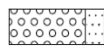
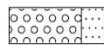
Wijzigingen:

Bijlage B

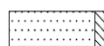
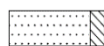
Beschrijving bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

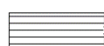
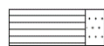
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

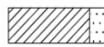
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

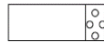
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

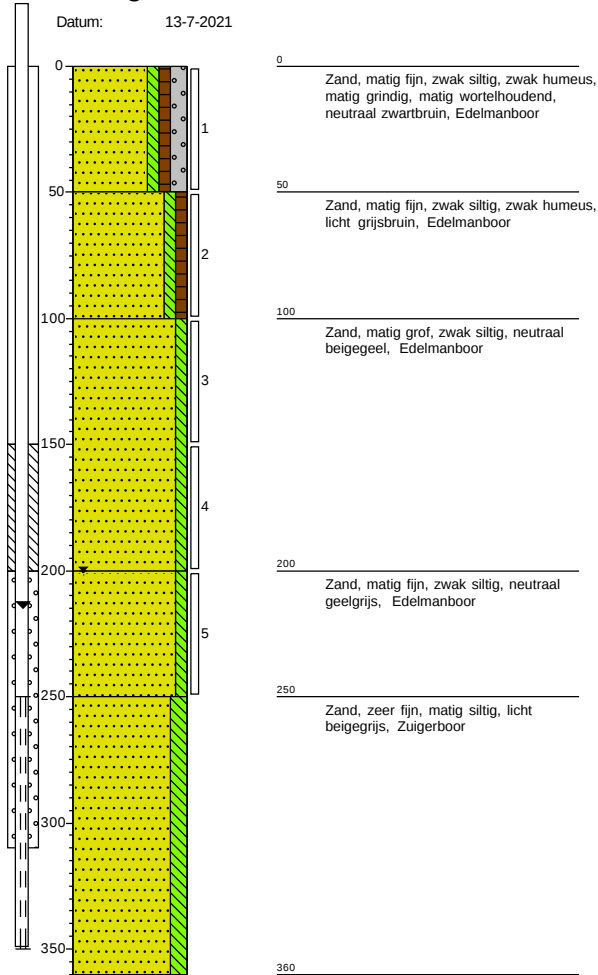
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

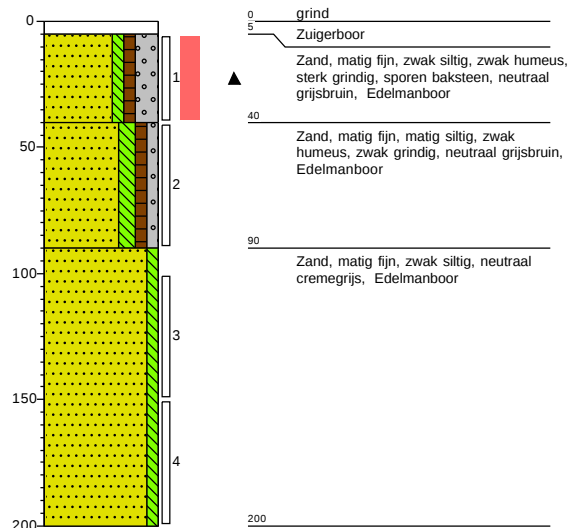
Boring: 001

Datum: 13-7-2021



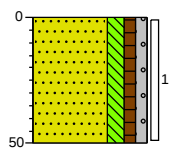
Boring: 002

Datum: 13-7-2021



Boring: 003

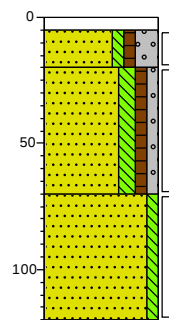
Datum: 13-7-2021



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 004

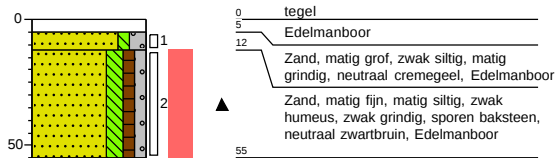
Datum: 13-7-2021



0 grind
5 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
120

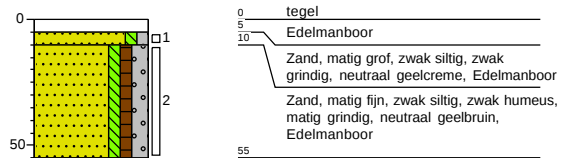
Boring: 005

Datum: 13-7-2021



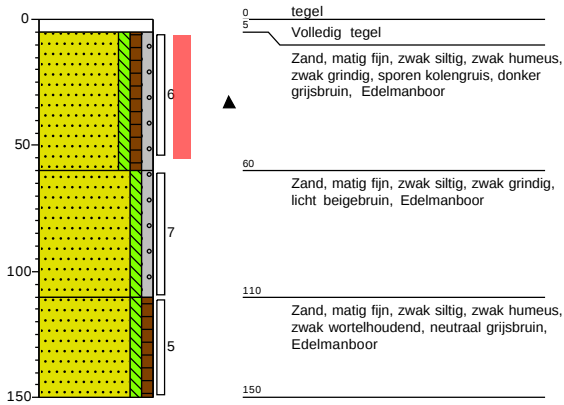
Boring: 006

Datum: 13-7-2021



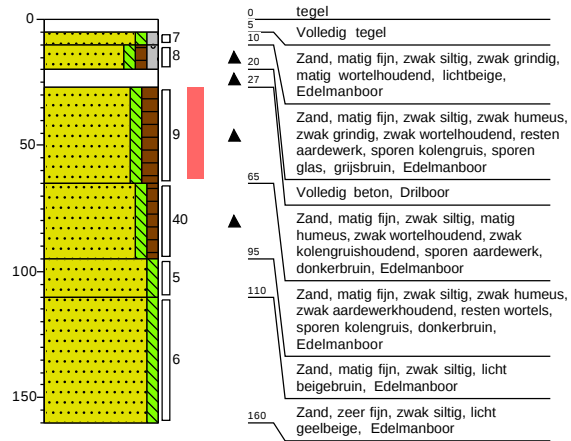
Boring: 101

Datum: 20-10-2021



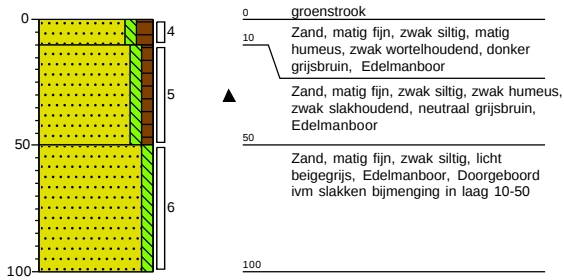
Boring: 102

Datum: 20-10-2021



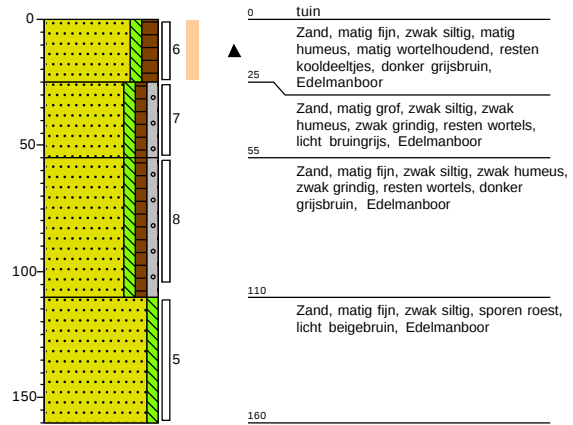
Boring: 103

Datum: 20-10-2021



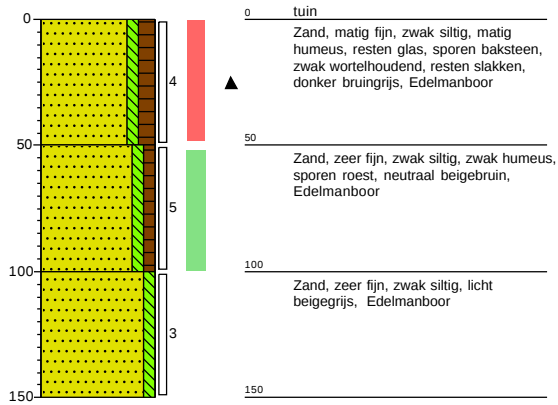
Boring: 104

Datum: 20-10-2021



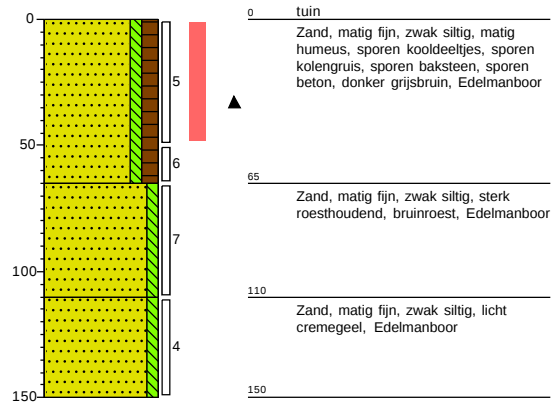
Boring: 105

Datum: 20-10-2021



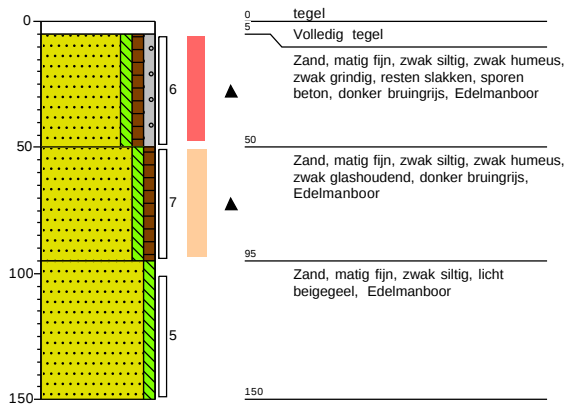
Boring: 106

Datum: 20-10-2021



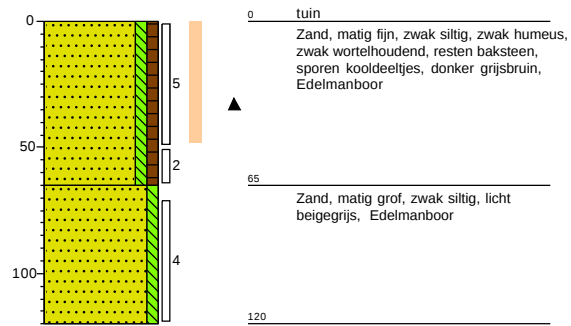
Boring: 107

Datum: 20-10-2021



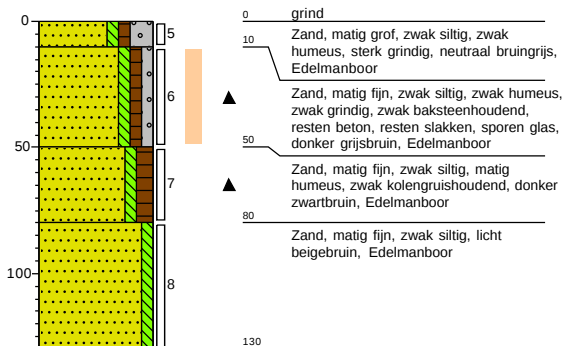
Boring: 108

Datum: 20-10-2021



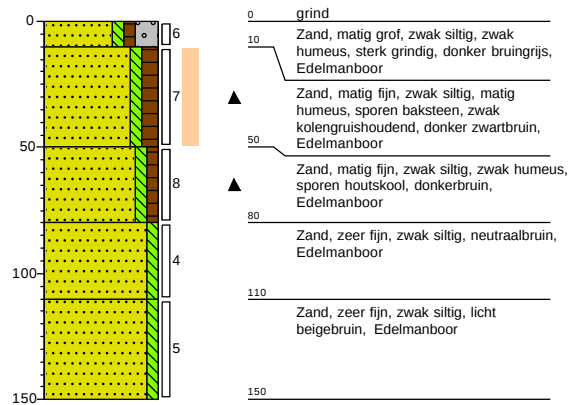
Boring: 109

Datum: 20-10-2021



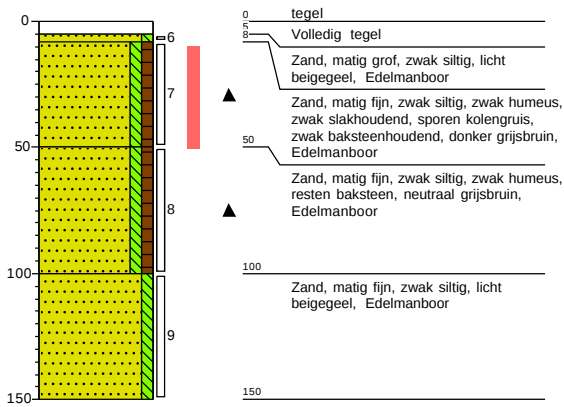
Boring: 110

Datum: 20-10-2021



Boring: 111

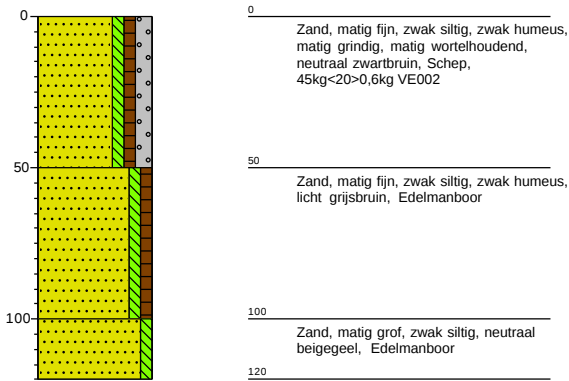
Datum: 20-10-2021



Gat / sleuf: G001

Datum: 13-7-2021

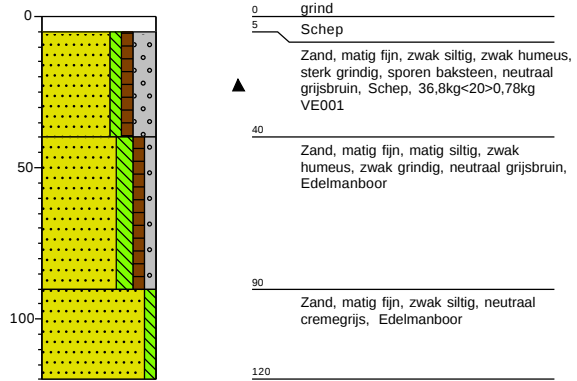
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G002

Datum: 13-7-2021

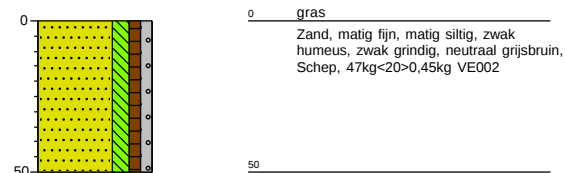
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G003

Datum: 13-7-2021

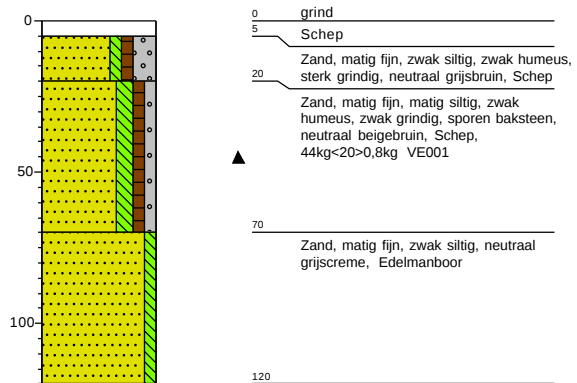
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G004

Datum: 13-7-2021

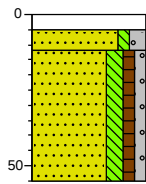
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G005

Datum: 13-7-2021

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

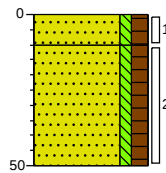


0 tegel
5 Schep
12 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraal cremegeel, Schep
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal zwartbruin, Schep, 41kg<20>0,8kg VE001
50

Gat / sleuf: G101

Datum: 20-10-2021

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

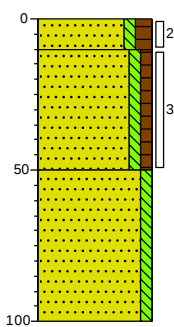


0 bosschage
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep, >20mm=0/<20mm=11,1kg
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, resten aardewerk, sporen glas, donker zwartbruin, Schep, >20mm=0/<20mm=42,1
50

Gat / sleuf: G102

Datum: 13-7-2021

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0 groenstrook
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep, 10,1g<20>0,02kg
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak slakhoudend, neutraal grijsbruin, Schep, 31,6kg<20>0kg
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, Doorgeboord ivm slakken bijmenging in laag 10-50
100

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117529/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jul-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021117529/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	14-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Jul-2021/16:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.3	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.55	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	330	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	390	29
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	42	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monster nr.
1	MM001	Grond (AS3000) 12175225
2	MM002	Grond (AS3000) 12175226

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021117529/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	14-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Jul-2021/16:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.0	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	10	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.1	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	5.2	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.8	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.6	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.9	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	44	0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM001
2 MM002

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) 12175225
Grond (AS3000) 12175226

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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.

MP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117529/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12175225	MM001				
0538861639	002	5	40	13-Jul-2021	1
0538861640	004	20	70	13-Jul-2021	2
0538861642	005	12	55	13-Jul-2021	2
12175226	MM002				
0538861615	001	150	200	13-Jul-2021	4
0538861647	001	200	250	13-Jul-2021	5
0538861366	002	100	150	13-Jul-2021	3
0538861376	002	150	200	13-Jul-2021	4
0538861637	004	70	120	13-Jul-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021117529/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021117529/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

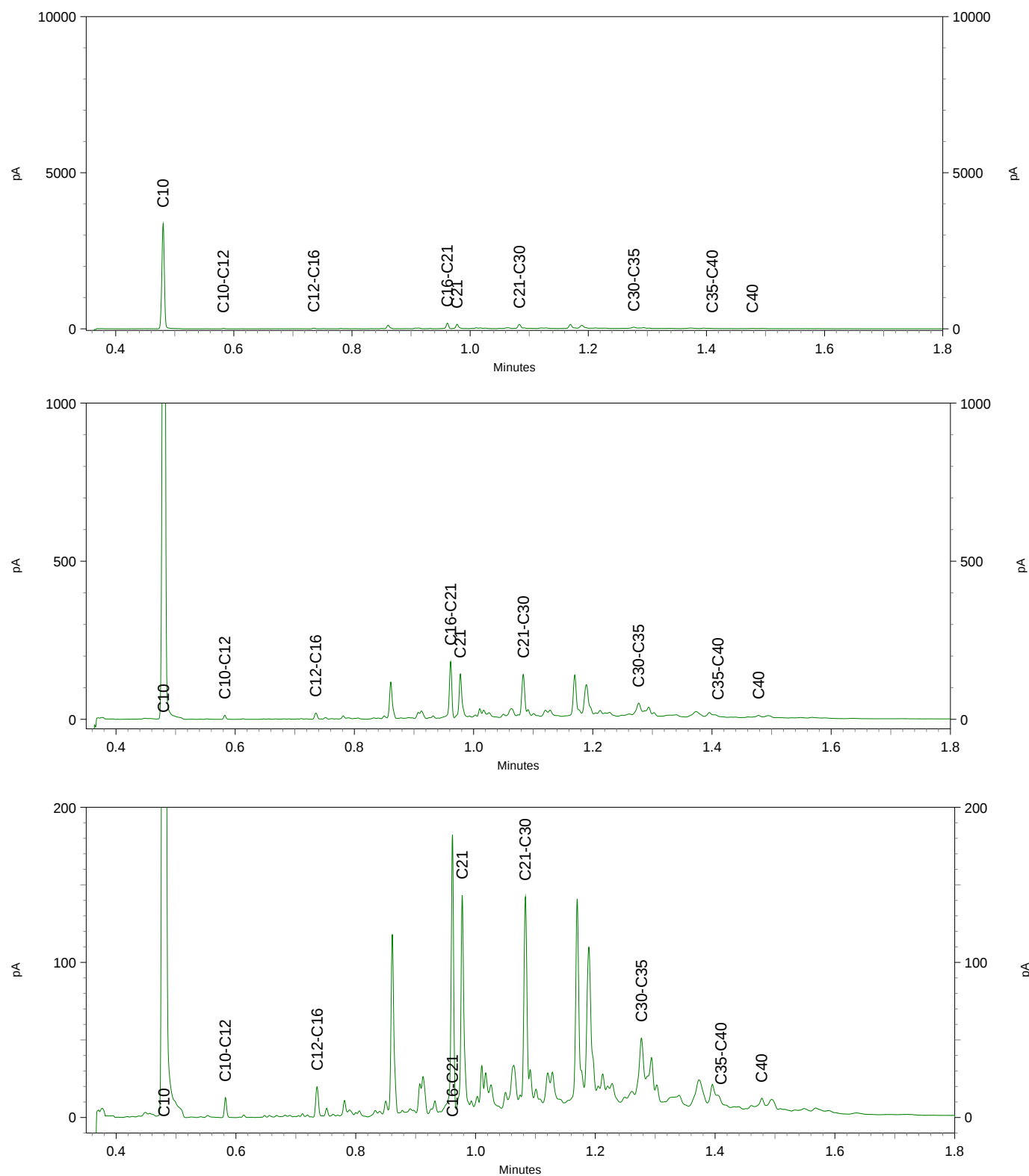
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12175225

Certificate no.: 2021117529

Sample description.: MM001

V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 09-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021126269/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0004-15
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021126269/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	02-Aug-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0004-15	Datum einde analyse	09-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2021/14:11
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.3	85.7	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	5.1	5.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	430	390	640
S Zink (Zn)	mg/kg ds	340	220	940
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 ¹⁾	0.056	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	21	3.5	0.47
S Anthraceen	mg/kg ds	4.1	0.84	0.083
S Fluorantheen	mg/kg ds	51	5.6	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	26	2.3	0.56
S Chryseen	mg/kg ds	27	2.3	0.72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16	0.96	0.37
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	33	2.1	0.69
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	18	1.5	0.59
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	23	1.6	0.65
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	220	21	5.3

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M002.1
2 M004.2
3 M005.2

Opgegeven monster

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

monster nr.

12203619
12203620
12203621

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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.

MP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021126269/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12203619	M002.1				
0538861639	002	5	40	13-Jul-2021	1
12203620	M004.2				
0538861640	004	20	70	13-Jul-2021	2
12203621	M005.2				
0538861642	005	12	55	13-Jul-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021126269/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021126269/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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			
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021126269/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

12203619

12203620

12203621

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	28-Oct-2021/12:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	86.6	89.5	77.4	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	9.9	3.4	7.3	6.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	90	96	93	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2	<2.0	2.1	2.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1100	620	120	250	1700
S Zink (Zn)	mg/kg ds	910	100	37	260	1500
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.093	3.0	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.6	34	0.48	0.42	3.5
S Anthraceen	mg/kg ds	0.87	7.7	0.091	0.20	1.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.6	67	0.81	1.0	6.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	38	0.31	0.56	3.2
S Chryseen	mg/kg ds	3.9	30	0.31	0.57	3.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	16	0.18	0.28	1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	33	0.37	0.48	3.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	18	0.27	0.38	2.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	23	0.30	0.43	2.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	29	270	3.2	4.4	27

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M101.2
2 M102.3
3 M103.2
4 M104.1
5 M105.1

Opgegeven monster

Grond (AS3000) 12349894
Grond (AS3000) 12349895
Grond (AS3000) 12349896
Grond (AS3000) 12349897
Grond (AS3000) 12349898

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	28-Oct-2021/12:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.0	87.7	83.1	90.0	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1	5.6	4.3	5.0	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	92	94	96	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	<2.0	2.9	<2.0	<2.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	880	100	300	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	960	150	240	88
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.098	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	3.8	1.2	6.3	0.57
S Anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.3	0.42	1.8	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.0	8.6	2.6	8.0	0.85
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.7	4.8	1.3	4.1	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	2.8	4.6	0.96	3.5	0.36
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.2	2.1	0.50	1.9	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	4.9	1.3	4.0	0.33
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	3.0	0.74	2.9	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	3.5	0.82	2.7	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	37	9.8	35	3.4

Nr. Uw monsteromschrijving

6	M106.1
7	M107.2
8	M108.1
9	M109.2
10	M110.2

Opgegeven monster

Opgegeven monster	Monster nr.
Grond (AS3000)	12349899
Grond (AS3000)	12349900
Grond (AS3000)	12349901
Grond (AS3000)	12349902
Grond (AS3000)	12349903

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	28-Oct-2021/12:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	360
S Zink (Zn)	mg/kg ds	340
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

11 M111.3

Opgegeven monster

Grond (AS3000)

Monster nr.

12349904

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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. 2021170538/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12349894		M101.2			
0539060812	101	5	55	20-Oct-2021	2
12349895		M102.3			
0539060799	102	27	65	20-Oct-2021	3
12349896		M103.2			
0539060922	103	10	50	20-Oct-2021	2
12349897		M104.1			
0539060697	104	0	25	20-Oct-2021	1
12349898		M105.1			
0539061999	105	0	50	20-Oct-2021	1
12349899		M106.1			
0539061679	106	0	50	20-Oct-2021	1
12349900		M107.2			
0539061671	107	5	50	20-Oct-2021	2
12349901		M108.1			
0539062000	108	0	50	20-Oct-2021	1
12349902		M109.2			
0539060873	109	10	50	20-Oct-2021	2
12349903		M110.2			
0539060732	110	10	50	20-Oct-2021	2
12349904		M111.3			
0539060789	111	8	50	20-Oct-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021170538/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Oct-2021/12:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	86.6	89.5	77.4	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	9.9	3.4	7.3	6.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	90	96	93	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2	<2.0	2.1	2.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1100	620	120	250	1700
S Zink (Zn)	mg/kg ds	910	100	37	260	1500
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.093	3.0	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.6	34	0.48	0.42	3.5
S Anthraceen	mg/kg ds	0.87	7.7	0.091	0.20	1.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.6	67	0.81	1.0	6.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	38	0.31	0.56	3.2
S Chryseen	mg/kg ds	3.9	30	0.31	0.57	3.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	16	0.18	0.28	1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	33	0.37	0.48	3.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	18	0.27	0.38	2.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	23	0.30	0.43	2.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	29	270	3.2	4.4	27

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monster nr.	monsternr.
1	M101.2	Grond (AS3000)	12349894
2	M102.3	Grond (AS3000)	12349895
3	M103.2	Grond (AS3000)	12349896
4	M104.1	Grond (AS3000)	12349897
5	M105.1	Grond (AS3000)	12349898

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Oct-2021/12:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.0	87.7	83.1	90.0	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1	5.6	4.3	5.0	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	92	94	96	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	<2.0	2.9	<2.0	<2.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	880	100	300	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	960	150	240	88
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.098	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	3.8	1.2	6.3	0.57
S Anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.3	0.42	1.8	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.0	8.6	2.6	8.0	0.85
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.7	4.8	1.3	4.1	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	2.8	4.6	0.96	3.5	0.36
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.2	2.1	0.50	1.9	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	4.9	1.3	4.0	0.33
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	3.0	0.74	2.9	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	3.5	0.82	2.7	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	37	9.8	35	3.4

Nr. Uw monsteromschrijving

6	M106.1
7	M107.2
8	M108.1
9	M109.2
10	M110.2

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000)	12349899
Grond (AS3000)	12349900
Grond (AS3000)	12349901
Grond (AS3000)	12349902
Grond (AS3000)	12349903

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170538/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	28-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Oct-2021/12:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	360
S Zink (Zn)	mg/kg ds	340
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

11 M111.3

Opgegeven monster

Grond (AS3000)

monster nr.

12349904

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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. 2021170538/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12349894		M101.2			
0539060812	101	5	55	20-Oct-2021	2
12349895		M102.3			
0539060799	102	27	65	20-Oct-2021	3
12349896		M103.2			
0539060922	103	10	50	20-Oct-2021	2
12349897		M104.1			
0539060697	104	0	25	20-Oct-2021	1
12349898		M105.1			
0539061999	105	0	50	20-Oct-2021	1
12349899		M106.1			
0539061679	106	0	50	20-Oct-2021	1
12349900		M107.2			
0539061671	107	5	50	20-Oct-2021	2
12349901		M108.1			
0539062000	108	0	50	20-Oct-2021	1
12349902		M109.2			
0539060873	109	10	50	20-Oct-2021	2
12349903		M110.2			
0539060732	110	10	50	20-Oct-2021	2
12349904		M111.3			
0539060789	111	8	50	20-Oct-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021170538/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 10-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021179850/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-005-23
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021179850/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer	P21-0501-005-23	Datum einde analyse	10-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Nov-2021/08:55
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.8	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	100	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	210
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	69
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.51
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.29
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.33
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.32
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.24
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.26
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.4

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 M105.2
2 M107.4

Opgegeven monster nr.

- Grond (AS3000) 12381253
Grond (AS3000) 12381254

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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. 2021179850/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12381253	M105.2				
0539061156	105	50	100	20-Oct-2021	2
12381254	M107.4				
0539060870	107	50	95	20-Oct-2021	4



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021179850/1**

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021179850/1

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			
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
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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021179850/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

12381253

12381254



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021170594/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 P21-0501
Uw projectnaam Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer P21-0501-0005-23
Uw monsternemer [REDACTED]

Certificaatnummer/Versie 2021170594/1
Startdatum analyse 20-Oct-2021
Datum einde analyse 22-Oct-2021
Rapportagedatum 22-Oct-2021/15:17
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.3
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.6
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMP

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) [REDACTED] 12350115

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021170594/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0005-23	Datum einde analyse	22-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Oct-2021/15:17
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.7
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	2.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMP

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) 12350115

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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. 2021170594/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12350115	MMP				
3048869AE	101	5	55	20-Oct-2021	6
3048806AE	111	8	50	20-Oct-2021	7
3048809AE	103	10	50	20-Oct-2021	5
3048873AE	104	0	25	20-Oct-2021	6
3048863AE	105	0	50	20-Oct-2021	4
3048866AE	106	0	50	20-Oct-2021	5
3048811AE	107	5	50	20-Oct-2021	6
3048821AE	108	0	50	20-Oct-2021	5
3048808AE	109	10	50	20-Oct-2021	6
3048852AE	110	10	50	20-Oct-2021	7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021170594/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117530/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0003-12
Monster(s) ontvangen	14-Jul-2021

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.


[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 P21-0501
Uw projectnaam Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer P21-0501-0003-12
Uw monsternemer [REDACTED]

Certificaatnummer/Versie 2021117530/1
Startdatum analyse 14-Jul-2021
Datum einde analyse 21-Jul-2021
Rapportagedatum 21-Jul-2021/16:20
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.2 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	19.6 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	17483 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 VE001

Opgegeven monster nr. 12175227
Grond (AS3000) [REDACTED]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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.

MP



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117530/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12175227	VE001				
1690257MG	VE001	0	50	13-Jul-2021	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021117530/1**

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021117530/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
Asbest 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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Projectcode : 1220562
 Uw project omschrijving : 2021117530-P21-0501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6809750
 Uw referentie : VE001
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 21-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17483 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12141,4	70,4	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	324,7	1,9	32,7	10,07	0	0,0
1-2 mm	457,6	2,7	166,5	36,39	0	0,0
2-4 mm	450,6	2,6	450,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	1504,8	8,7	1504,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2372,2	13,8	2372,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17251,3	100,0	4540,1		0	0,0

zeeffractie (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	0,4	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	<0,4	0,0	0,8	<0,4	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties 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: **<0,4 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220562
Uw project omschrijving : 2021117530-P21-0501
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 : 1220562
Uw project omschrijving : 2021117530-P21-0501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6809750	VE001	VE001	0-.5	1690257MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220562
Uw project omschrijving : 2021117530-P21-0501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in 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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 26-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021170588/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0006-30
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2021

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:

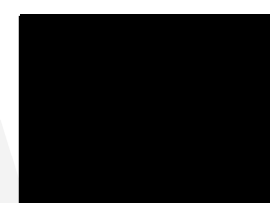
Naam:

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.


[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 P21-0501
 Uw projectnaam Driebergen, Traaij 127-129
 Uw ordernummer P21-0501-0006-30
 Uw monsternemer [REDACTED]

Certificaatnummer/Versie 2021170588/1
 Startdatum analyse 20-Oct-2021
 Datum einde analyse 26-Oct-2021
 Rapportagedatum 26-Oct-2021/08:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.5 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.9 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	14128 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	21 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	21 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	81 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	120 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Totaal asbest (bovgrens)	mg/kg ds	2.4 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Serpentijn bovgrens	mg/kg ds	2.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovgrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	1.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	1.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	1.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.2 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.1 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 VE101.1

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) 12350088

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

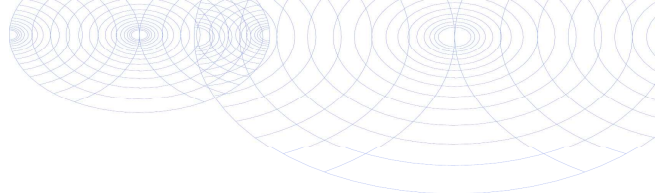
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021170588/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12350088	VE101.1				
1720781MG	G102	0	10	20-Oct-2021	2
1720781MG	G101	0	10	20-Oct-2021	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021170588/1**

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021170588/1

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
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Projectcode : 1262456
 Uw project omschrijving : 2021170588-P21-0501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6918183
 Uw referentie : VE101.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 26-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14128 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12328,5	88,6	11,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	367,6	2,6	75,2	20,46	0	0,0
1-2 mm	820,7	5,9	167,3	20,39	10	20,7
2-4 mm	181,9	1,3	181,9	100,00	5	20,7
4-8 mm	149,3	1,1	149,3	100,00	2	80,9
8-20 mm	71,5	0,5	71,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13919,5	100,0	656,2		17	122,3

zeeffractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,7	0,2	1,6	0,7	0,2	1,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	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	1,3	0,7	2,4	1,3	0,7	2,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,2	0,0	1,2
niet hecht	0,1	0,0	0,1
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1262456
Uw project omschrijving : 2021170588-P21-0501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6918183
Uw referentie : VE101.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	bitumen	?	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	bitumen	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	bitumen	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1262456
Uw project omschrijving : 2021170588-P21-0501
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 : 1262456
Uw project omschrijving : 2021170588-P21-0501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6918183	VE101.1	G102	0-.1	1720781MG
		G101	0-.1	1720781MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1262456
Uw project omschrijving : 2021170588-P21-0501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in 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

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. [REDACTED]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 23-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021121368/1
Uw project/verslagnummer	P21-0501
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129
Uw ordernummer	P21-0501-0001-3
Monster(s) ontvangen	21-Jul-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021121368/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	21-Jul-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0001-3	Datum einde analyse	23-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jul-2021/14:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	27
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.23
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	25
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5
S Lood (Pb)	µg/L	5.6
S Zink (Zn)	µg/L	380
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 001-1-1	Opgegeven monster nr. 12187853	
	Water (AS3000)	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	P21-0501	Certificaatnummer/Versie	2021121368/1
Uw projectnaam	Driebergen, Traaij 127-129	Startdatum analyse	21-Jul-2021
Uw ordernummer	P21-0501-0001-3	Datum einde analyse	23-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jul-2021/14:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 001-1-1

Opgegeven monster nr.

Water (AS3000) 12187853

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

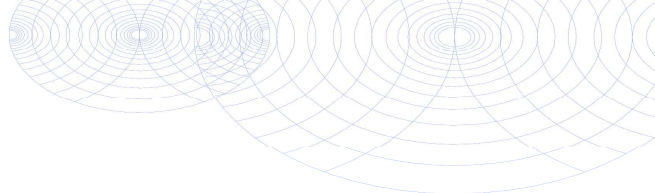


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2021121368/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12187853	001-1-1				
0801018372	001	250	350	21-Jul-2021	1
0680553858	001	250	350	21-Jul-2021	2
0680553857	001	250	350	21-Jul-2021	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021121368/1**

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021121368/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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 methoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM001	MM002
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	
Certificaatcode		2021117529	2021117529
Boring(en)		002, 004, 005	001, 001, 002, 002, 004
Traject (m -mv)		0,05 - 0,70	0,70 - 2,50
Humus	% ds	4,30	0,70
Lutum	% ds	2,00	2,00
Datum van toetsing		22-7-2021	22-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
barium	mg/kg ds	210	814 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,41	0,64 0
kobalt	mg/kg ds	3,7	13,0 -0,01
koper	mg/kg ds	21	40 0
kwik	mg/kg ds	0,55	0,78 0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	8,7	25,4 -0,15
lood	mg/kg ds	330	498 0,93
zink	mg/kg ds	390	874 1,27
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾
fenanthreen	mg/kg ds	6	6
anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4
fluorantheen	mg/kg ds	10	10
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,1	5,1
chryseen	mg/kg ds	5,2	5,2
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	3,2
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds		43,4 1,09
			<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,057 0,04
			<0,025 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	42	98 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	78	181 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	30	70 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	372 0,04
			<35 <123 -0,01
OVERIG			
lutum	%	<2	<2
organische stof (humus)	%	4,3	<0,7
droge stof	% m/m	87,3	87,3
gloeirest	% (m/m) ds	96	99

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

--	--

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M002.1			M004.2			M005.2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen			sporen baksteen		
Certificaatcode		2021126269			2021126269			2021126269		
Boring(en)		002			004			005		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,40			0,20 - 0,70			0,12 - 0,55		
Humus	% ds	4,20			5,10			5,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		25-8-2021			25-8-2021			25-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	430	650	1.25	390	581	1.11	640	944	1.86
zink	mg/kg ds	340	764	1.08	220	484	0.59	940	2043	3.28
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,5	0,4 ⁽⁴¹⁾		0,056	0,056		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	21	21		3,5	3,5		0,47	0,47	
anthraceen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,84	0,84		0,083	0,083	
fluorantheen	mg/kg ds	51	51		5,6	5,6		1,1	1,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	26	26		2,3	2,3		0,56	0,56	
chryseen	mg/kg ds	27	27		2,3	2,3		0,72	0,72	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16	16		0,96	0,96		0,37	0,37	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	33	33		2,1	2,1		0,69	0,69	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	18	18		1,5	1,5		0,59	0,59	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	23	23		1,6	1,6		0,65	0,65	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	219		5.66	20,8		0,5	5,27		0,1
OVERIG										
lutum	%	<2			<2			<2		
organische stof (humus)	%	4,2			5,1			5,6		
droge stof	% m/m	91,3			85,7			83,3		
gloeirest	% (m/m) ds	96			95			94		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M101.2			M102.3			M103.2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis			zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk			zwak slakhoudend		
Certificaatcode		2021170538			2021170538			2021170538		
Boring(en)		101			102			103		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			0,27 - 0,65			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	6,10			9,90			3,40		
Lutum	% ds	2,00			2,20			2,00		
Datum van toetsing		10-11-2021			10-11-2021			10-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	1100	1609	3,25	620	849	1,66	120	184	0,28
		1100	1609	1609	620	849	849	120	184	184
zink	mg/kg ds	910	1955	3,13	100	196	0,1	37	85	-0,1
		910	1955	1955	100	196	196	37	85	85
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,093	0,093		3	3		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6		34	34		0,48	0,48	
anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87		7,7	7,7		0,091	0,091	
fluorantheen	mg/kg ds	6,6	6,6		67	67		0,81	0,81	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3		38	38		0,31	0,31	
chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9		30	30		0,31	0,31	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		16	16		0,18	0,18	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4		33	33		0,37	0,37	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,3		18	18		0,27	0,27	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8		23	23		0,3	0,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		28,7	0,71		270	6,97		3,16	0,04
OVERIG										
lutum	%	<2			2,2			<2		
organische stof (humus)	%	6,1			9,9			3,4		
droge stof	% m/m	92,1			86,6			89,5		
		92,1			86,6			89,5		
gloeirest	% (m/m) ds	94			90			96		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M104.1			M105.1			M105.2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kooldeeltjes			resten glas, sporen baksteen, resten slakken					
Certificaatcode		2021170538			2021170538			2021179850		
Boring(en)		104			105			105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	7,30			6,00			0,70		
Lutum	% ds	2,10			2,30			2,00		
Datum van toetsing		10-11-2021			10-11-2021			10-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	250	358	0,64	1700	2479	5,06	<10	<11	-0,08
			250	358		1700	2479			
zink	mg/kg ds	260	541	0,69	1500	3187	5,25	58	138	-0
			260	541		1500	3187			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42		3,5	3,5		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	1	1		6,2	6,2		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56		3,2	3,2		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57		3,4	3,4		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,5	1,5		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48		3,1	3,1		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		2,2	2,2		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		2,6	2,6		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,36	0,07		26,9	0,66		<0,35	-0,03
OVERIG										
lutum	%	2,1			2,3			<2		
organische stof (humus)	%	7,3			6			<0,7		
droge stof	% m/m	77,4			86,4			94,8		
			77,4			86,4				
gloeirest	% (m/m) ds	93			94			100		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M106.1			M107.2			M107.4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kooldeeltjes, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen beton			resten slakken, sporen beton			zwak glashoudend		
Certificaatcode		2021170538			2021170538			2021179850		
Boring(en)		106			107			107		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,50			0,50 - 0,95		
Humus	% ds	8,10			5,60			4,60		
Lutum	% ds	3,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		10-11-2021			10-11-2021			10-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	1200	1669	3,37	880	1299	2,6	210	315	0,55
			1200	1669		880	1299			
zink	mg/kg ds	1100	2164	3,49	960	2087	3,36	69	154	0,02
			1100	2164		960	2087			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	2,8	2,8		3,8	3,8		0,18	0,18	
anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,3	1,3		0,058	0,058	
fluorantheen	mg/kg ds	5	5		8,6	8,6		0,51	0,51	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7		4,8	4,8		0,29	0,29	
chryseen	mg/kg ds	2,8	2,8		4,6	4,6		0,33	0,33	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		2,1	2,1		0,16	0,16	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		4,9	4,9		0,32	0,32	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8		3	3		0,24	0,24	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2	2		3,5	3,5		0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	21,5	0,52		36,6	0,91		2,38	0,02	
OVERIG										
lutum	%	3			<2			<2		
organische stof (humus)	%	8,1			5,6			4,6		
droge stof	% m/m	83	83		87,7	87,7		80,7		
gloeirest	% (m/m) ds	92			94			95		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M108.1			M109.2			M110.2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen kooldeeltjes			zwak baksteenhoudend, resten beton, resten slakken, sporen glas			sporen baksteen, zwak kolengruishoudend		
Certificaatcode		2021170538			2021170538			2021170538		
Boring(en)		108			109			110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	4,30			5,00			4,30		
Lutum	% ds	2,90			2,00			2,00		
Datum van toetsing		10-11-2021			10-11-2021			10-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	100	149	0,21	300	447	0,83	200	302	0,52
			100	149		300	447		200	302
zink	mg/kg ds	150	322	0,31	240	529	0,67	88	197	0,1
			150	322		240	529		88	197
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,098	0,098		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2		6,3	6,3		0,57	0,57	
anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		1,8	1,8		0,13	0,13	
fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6		8	8		0,85	0,85	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		4,1	4,1		0,36	0,36	
chryseen	mg/kg ds	0,96	0,96		3,5	3,5		0,36	0,36	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5		1,9	1,9		0,17	0,17	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		4	4		0,33	0,33	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74		2,9	2,9		0,27	0,27	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82		2,7	2,7		0,29	0,29	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,88	0,22		35,3	0,88		3,37	0,05
OVERIG										
lutum	%	2,9			<2			<2		
organische stof (humus)	%	4,3			5			4,3		
droge stof	% m/m	83,1			90			91,5		
			83,1			90			91,5	
gloeirest	% (m/m) ds	96			95			96		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M111.3		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak slakhoudend, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		2021170538		
Boring(en)		111		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Humus	% ds	3,10		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		10-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
lood	mg/kg ds	<u>360</u>	<u>555</u>	<u>1,05</u>
		360	555	555
zink	mg/kg ds	<u>340</u>	<u>785</u>	<u>1,11</u>
		340	785	785
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	
anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054	
fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2	
chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,67	0
OVERIG				
lutum	%	<2		
organische stof (humus)	%	3,1		
droge stof	% m/m	87,5		
			87,5	
gloeirest	% (m/m) ds	97		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M002.1		M004.2		M005.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen baksteen		sporen baksteen	
Humus (% ds)		4,20		5,10		5,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		25-8-2021		25-8-2021		25-8-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	430	650	390	581	640	944
zink	mg/kg ds	340	764	220	484	940	2043
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,5	0,4 ⁽⁴¹⁾	0,056	0,056	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	21	21	3,5	3,5	0,47	0,47
anthraceen	mg/kg ds	4,1	4,1	0,84	0,84	0,083	0,083
fluorantheen	mg/kg ds	51	51	5,6	5,6	1,1	1,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	26	26	2,3	2,3	0,56	0,56
chryseen	mg/kg ds	27	27	2,3	2,3	0,72	0,72
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16	16	0,96	0,96	0,37	0,37
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	33	33	2,1	2,1	0,69	0,69
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	18	18	1,5	1,5	0,59	0,59
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	23	23	1,6	1,6	0,65	0,65
PAK 10 VROM	mg/kg ds		219		20,8		5,27
OVERIG							
lutum	%	<2		<2		<2	
organische stof (humus)	%	4,2		5,1		5,6	
droge stof	% m/m	91,3		85,7		83,3	
gloeirest	% (m/m) ds	96		95		94	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M101.2	M102.3	M103.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis	zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk	zwak slakhoudend
Humus (% ds)		6,10	9,90	3,40
Lutum (% ds)		2,00	2,20	2,00
Datum van toetsing		10-11-2021	10-11-2021	10-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	<u>1100</u> <u>1609</u> <u>1100</u>	<u>620</u> <u>849</u> <u>620</u>	120 184 120
zink	mg/kg ds	<u>910</u> <u>1955</u> <u>910</u>	<u>100</u> <u>196</u> <u>100</u>	37 85 37
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,093	0,093	3
fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6	34
anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87	7,7
fluorantheen	mg/kg ds	6,6	6,6	67
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3	38
chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9	30
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4	33
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,3	18
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8	23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	28,7	270	3,16
OVERIG				
lutum	%	<2	2,2	<2
organische stof (humus)	%	6,1	9,9	3,4
droge stof	% m/m	92,1	86,6	89,5
		92,1	86,6	89,5
gloeirest	% (m/m) ds	94	90	96

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M104.1	M105.1	M105.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kooldeeltjes	resten glas, sporen baksteen, resten slakken	
Humus (% ds)		7,30	6,00	0,70
Lutum (% ds)		2,10	2,30	2,00
Datum van toetsing		10-11-2021	10-11-2021	10-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	<u>250</u> <u>358</u>	<u>1700</u> <u>2479</u>	<10 <11
zink	mg/kg ds	<u>260</u> <u>541</u>	<u>1500</u> <u>3187</u>	58 138
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05
anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2	<0,05
fluorantheen	mg/kg ds	1	1	<0,05
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56	<0,05
chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48	<0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,36	26,9	<0,35
OVERIG				
lutum	%	2,1	2,3	<2
organische stof (humus)	%	7,3	6	<0,7
droge stof	% m/m	77,4	86,4	94,8
gloeirest	% (m/m) ds	93	94	100

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M106.1	M107.2	M107.4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kooldeeltjes, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen beton	resten slakken, sporen beton	zwak glashoudend
Humus (% ds)		8,10	5,60	4,60
Lutum (% ds)		3,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		10-11-2021	10-11-2021	10-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	<u>1200</u> <u>1669</u> <u>1200</u>	<u>880</u> <u>1299</u> <u>880</u>	<u>210</u> <u>315</u>
zink	mg/kg ds	<u>1100</u> <u>2164</u> <u>1100</u>	<u>960</u> <u>2087</u> <u>960</u>	69 154
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	2,8	2,8	0,18
anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,058
fluorantheen	mg/kg ds	5	5	0,51
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,29
chryseen	mg/kg ds	2,8	2,8	0,33
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1	0,32
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,24
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2	2	0,26
PAK 10 VROM	mg/kg ds	21,5	36,6	2,38
OVERIG				
lutum	%	3	<2	<2
organische stof (humus)	%	8,1	5,6	4,6
droge stof	% m/m	83	87,7	80,7
		83	87,7	
gloeirest	% (m/m) ds	92	94	95

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M108.1	M109.2	M110.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen kooldeeltjes	zwak baksteenhoudend, resten beton, resten slakken, sporen glas	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
Humus (% ds)		4,30	5,00	4,30
Lutum (% ds)		2,90	2,00	2,00
Datum van toetsing		10-11-2021	10-11-2021	10-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
lood	mg/kg ds	<u>100</u> <u>149</u> <u>100</u>	<u>300</u> <u>447</u> <u>300</u>	<u>200</u> <u>302</u> <u>200</u>
zink	mg/kg ds	<u>150</u> <u>322</u> <u>150</u>	<u>240</u> <u>529</u> <u>240</u>	<u>88</u> <u>197</u> <u>88</u>
		<u>322</u>	<u>529</u>	<u>197</u>
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,098
fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2	6,3
anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42	1,8
fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	8
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	4,1
chryseen	mg/kg ds	0,96	0,96	3,5
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5	1,9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	4
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74	2,9
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82	2,7
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<u>9,88</u>	<u>35,3</u>	<u>3,37</u>
OVERIG				
lutum	%	2,9	<2	<2
organische stof (humus)	%	4,3	5	4,3
droge stof	% m/m	83,1	90	91,5
		83,1	90	91,5
gloeirest	% (m/m) ds	96	95	96

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M111.3	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak slakhoudend, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		3,10	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		10-11-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
lood	mg/kg ds	<u>360</u>	<u>555</u> <u>360</u>
		<u>555</u>	
zink	mg/kg ds	<u>340</u>	<u>785</u> <u>340</u>
		<u>785</u>	
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16
anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054
fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2
chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<u>1,67</u>
OVERIG			
lutum	%	<2	
organische stof (humus)	%	3,1	
droge stof	% m/m	87,5	
		87,5	
gloeirest	% (m/m) ds	97	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodern

Uw projectnummer P21-0501
 Uw projectnaam Driebergen, Traaij 127-129
 Uw ordernummer P21-0501-0005-23
 Datum monsternamen 20-10-2021
 Monsternemer Roderick Diekstra
 Certificaatnummer 2021170594
 Startdatum 20-10-2021
 Rapportagedatum 22-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#				
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.3						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.6	1.6	*	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(N	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.0	2	*	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 MMP 12350115

INDICATIEF Eindoordeel: Klasse Wonen

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1		
Datum		21-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		23-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	27	27	-0,04
cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	25	25	0,17
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	9,3	9,3	0,01
nikkel	µg/l	4,5	4,5	-0,18
lood	µg/l	5,6	5,6	-0,16
zink	µg/l	380	380	0,43
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		001-1-1
Datum		21-7-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50
Datum van toetsing		23-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

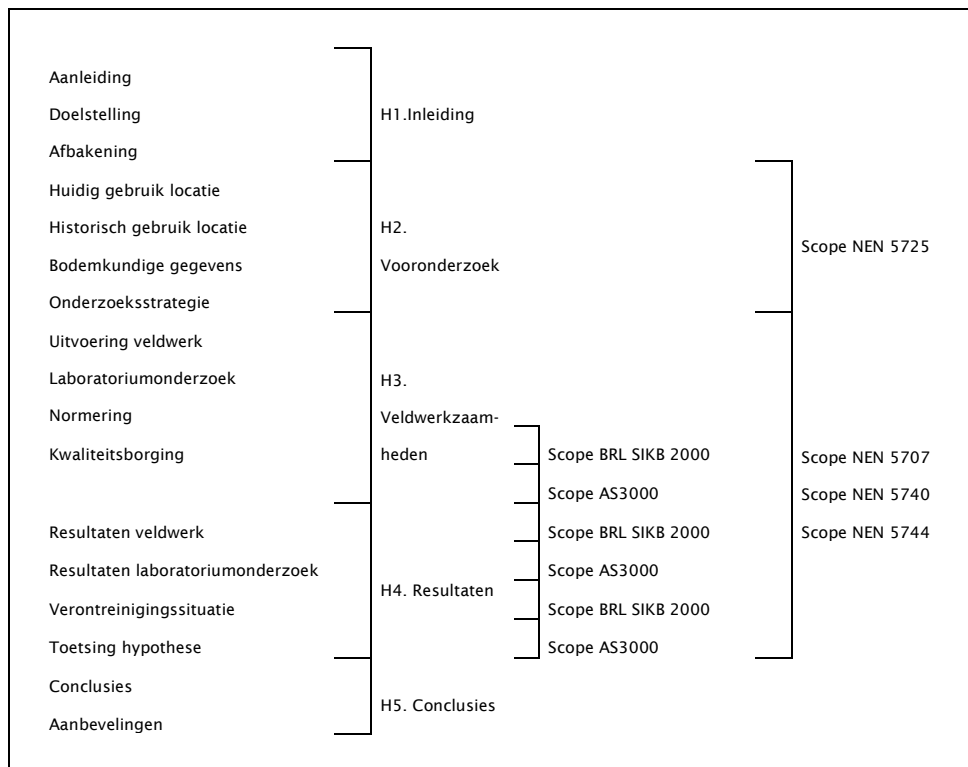
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek asbest wordt beschreven in de NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P21-0501
	Projectnaam:	Driebergen, Traaij 127 - 129
	Adres:	Driebergen, Traaij 127 - 129

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
20-10-2021			☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	
20-10-2021			☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

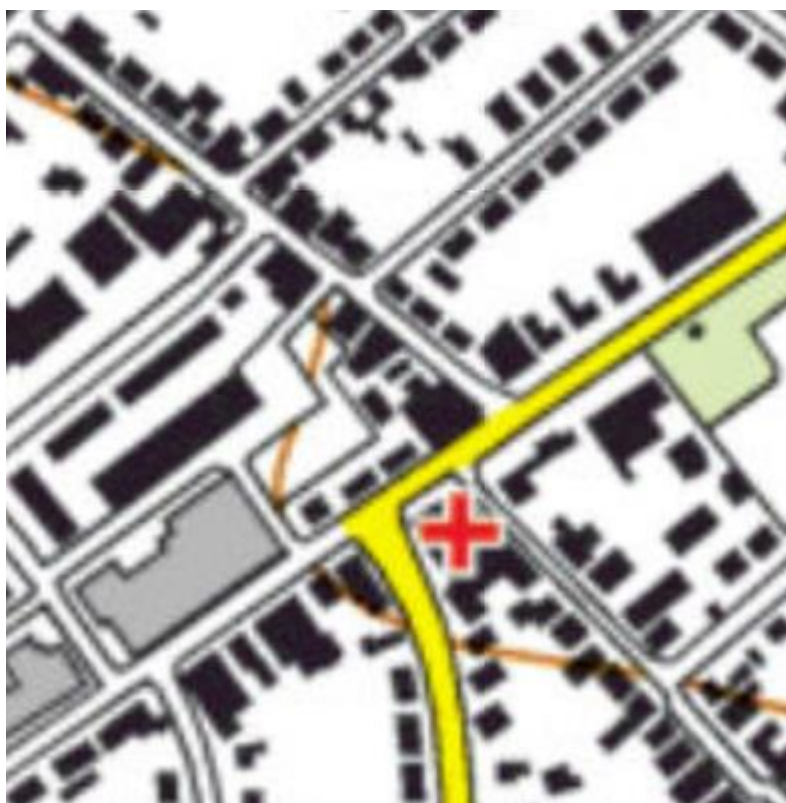
In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

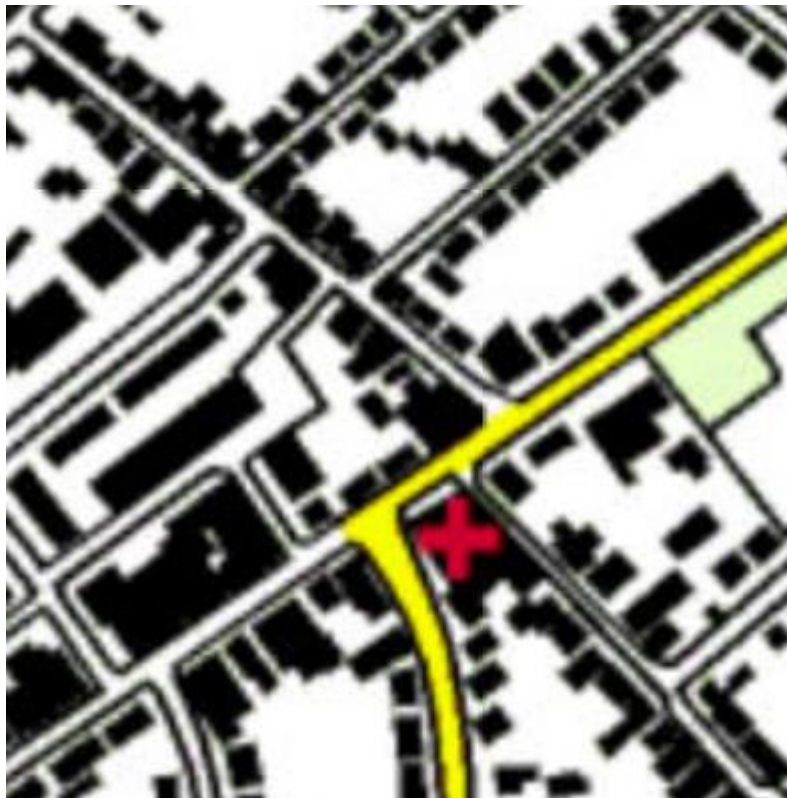
ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.	Antropogene lagen in de bodem	Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) Bodemloket
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	
	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
	Asbestverdacht?	



Kaart 2011 - 2020



Kaart 2001 - 2010



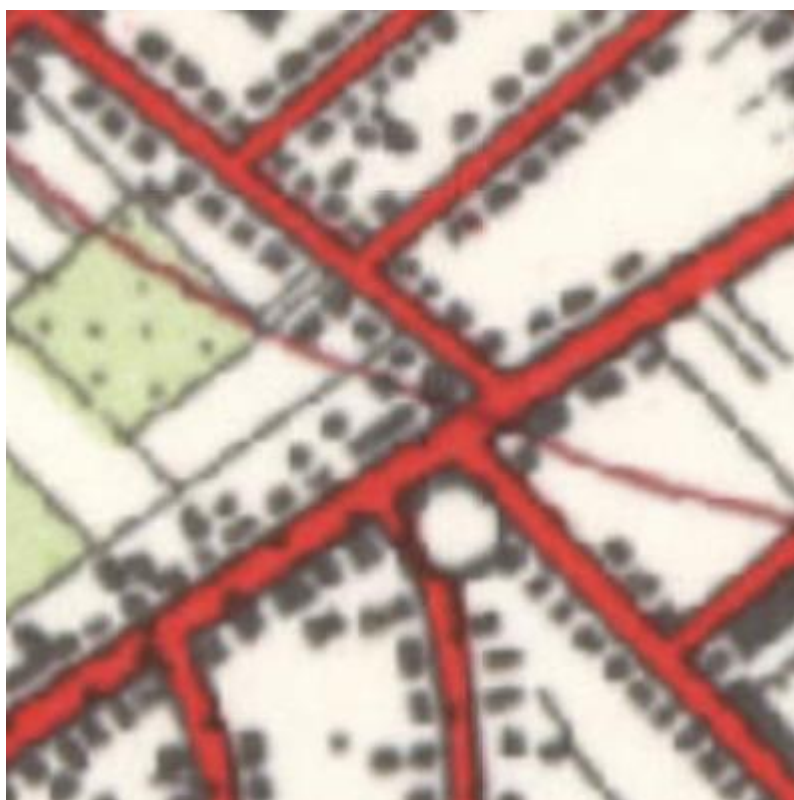
Kaart 1993 - 2000



Kaart 1982 - 1992



Kaart 1962 - 1981



Kaart 1953 - 1961



Kaart 1930 - 1952



Kaart 1924 - 1929



Kaart 1905 - 1923



Kaart 1885 - 1904



Kaart 1870 - 1884



Kaart 1850 - 1869



Kaart 1849

Bijlage H

Toetstabel tijdelijk Handelingskader PFAS

Toetstabel geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (versie 13 december 2021)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(1,2) (3) (4) (5)}
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	wonen of industrie	wonen of industrie
		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie
		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam⁽⁶⁾		
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ^{(7) (8)} stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk)	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁹⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁹⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen ⁽¹⁰⁾ die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹¹⁾	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ^{(12) (13)}	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder, als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoering moeten maken of deze verondieping oeverwint is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zonneplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s.. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl