

Verkennd bodemonderzoek
Harmen Vosweg te Laren
(sectie F, nr. 1840 en 1841)

Projectnummer

01.20.2040

Autorisatie

Redactie:

K. Blok

Paraaf

KB

Datum

15-06-2021

Status

Versie 1

Eindredactie/kwaliteitscontrole

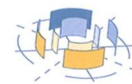
H.C.G. Liesveld

Paraaf

[Handwritten signature]

Datum

15-06-2021



Colofon

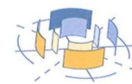
Opdrachtgever : Gemeente Laren – Afdeling Aanleg en Beheer
Contactpersoon : De heer H. de Jong
Project : Verkennend bodemonderzoek Harmen Vosweg te Laren
Projectnummer : 01.20.2040
Datum : 15-06-2021
Redactie : K. Blok
Eindredactie : H.C.G. Liesveld
Versie : 1

Infrasoil BV

Postadres : Postbus 409, 3900 AK Veenendaal
Telefoon : 0318-611810
Internet : www.infrasoil.nl

© Infrasoil, 2021

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Infrasoil.

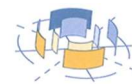


Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	5
2. Vooronderzoek	6
2.1. Algemene informatie	6
2.2. Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1. Historie	6
2.2.2. Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.2.3. Bodemloket	8
2.2.4. Asbestverdachtheid	8
2.2.5. Bodemkwaliteitskaart/PFAS	8
2.3. Bespreking gegevens vooronderzoek	8
3. Onderzoeksopzet	9
4. Uitvoering	10
4.1. Kwalibo en richtlijnen	10
4.2. Veldwerk	10
4.3. Zintuiglijke waarnemingen	10
4.4. Laboratoriumonderzoek	11
4.5. Beoordelingskader	13
4.6. Analyseresultaten	15
4.6.1. Grond en grondwater	15
4.7. Interpretatie resultaten	16
5. Conclusies en aanbevelingen	17
5.1. Conclusies	17
5.2. Aanbevelingen	18
6. Aansprakelijkheid	19



Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Tekening terreinsituatie en monsternamelocaties
3. Boorprofielen
4. Originele analysecertificaten
5. Toetsing aan Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit
6. Veldverslagen



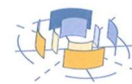
1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Laren heeft Infrasoil BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Harmen Vosweg en de Lingskamp te Laren. De percelen staan kadastraal bekend als sectie F, nr. 1840 en 1841. Het perceel is in gebruik als woning met tuin. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning, onderdeel Bouw. De locatie zal worden ontwikkeld, waarbij een parkeerplaats en nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Infrasoil BV heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek. Infrasoil BV is geen eigenaar van het perceel en is onafhankelijk van de opdrachtgever. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Streef werkzaam bij Marvin Milieutechniek te Nieuwegein (BRL SIKB 2000 gecertificeerd). De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico BV, een door de RvA geaccrediteerd milieulaboratorium. Interpretatie van de resultaten is verricht aan de hand van de richtlijnen uit de Wet bodembescherming en bijbehorende circulaires.

In deze rapportage wordt ingegaan op de beschikbare gegevens (hoofdstuk 2), waarna in hoofdstuk 3 de hypothese en de onderzoeksinspanning worden gedefinieerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Het rapport wordt afgesloten (hoofdstuk 5) met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en een hoofdstuk 6 ter zake de aansprakelijkheid.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter de grond- en grondwatermonsters zijn steekproefsgewijs genomen. Hierdoor kunnen lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater onder andere beïnvloed worden door graafwerkzaamheden op het terrein of de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.



2. Vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het verzamelen van informatie voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek. Het vooronderzoek draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemkaart van Nederland (www.pdok.nl);
- Omgevingsdienst Flevoland en Gooi & Vechtstreek;
- Landelijk bodemloket;
- Topotijdreis;
- Archeologie in kaart;
- Ruimtelijke plannen.nl;
- Dinoloket.

2.1. Algemene informatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1. Het bouwperceel heeft een oppervlakte van circa 4.500 m². De locatie wordt ontwikkeld waarbij een parkeerplaats en nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd.

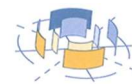
Tabel 1: Kadastrale percelen, oppervlakten en gebruik

Kadastraal perceel gemeente Laren	Oppervlak [m ²]	Waterbodem [m]	Bebouwing/gebruik
F – 1840	873	–	Bebouwing en tuin (deels verhard)
F – 1841	3.590	–	Tuin

2.2. Resultaten vooronderzoek

2.2.1. Historie

De Harmen Vosweg en de Lingenskamp zijn vanaf omstreeks 1875 op historisch kaartmateriaal zichtbaar. De bestaande woning is vanaf circa 1960 zichtbaar op het historisch kaartmateriaal.

Tabel 2: Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)

1873



1910



1962

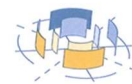


1985

2.2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 4,4 m+NAP. De regionale bodemopbouw bestaat uit de formatie van Boxtel, tot circa 4,0 m-mv. en daaronder de formatie van Drenthe, tot circa 10,0 m-mv.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk. Op de onderzoekslocatie wordt geen grondwater onttrokken. De gemiddelde stand van het grondwater bedraagt naar verwachting circa 4,0 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.



2.2.3. Bodemloket

Uit de informatie van het Bodemloket (www.bodemloket.nl) zijn geen verdachte activiteiten naar voren gekomen, waardoor je bodemverontreiniging op de locatie verwacht. Van de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op een aangrenzend perceel is wel een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd. Uit dit onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Daarnaast is een naastliggend perceel onderzocht door Infrasoil in 2020. *01.20.2040 – Verkennend bodemonderzoek Harmen Vosweg te Laren dd 2020-06-23*. Uit dit onderzoek zijn eveneens geen bijzonderheden aangetoond.

2.2.4. Asbestverdachtheid

De locatie is niet asbestverdacht. In het geval van aanwezigheid van asbestverdacht materiaal wordt de locatie onderzocht op aanwezigheid van asbest.

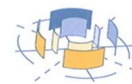
2.2.5. Bodemkwaliteitskaart/PFAS

Voor de regio 't Gooi waar de gemeente Laren in valt is geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld. Hierdoor gelden de generieke landelijke normen en is er geen specifiek hergebruiksbeleid binnen de gemeente. Voor PFAS geldt het landelijke Tijdelijk Handelingskader PFAS.

2.3. Bespreking gegevens vooronderzoek

Er is geen aanleiding voor het definiëren van een verdachte deellocatie, omdat er geen bodembedreigende activiteiten bekend zijn.

¹ Verkennend bodemonderzoek Lingenskamp 51 te Laren, Econsultancy, kenmerk: 14063575, d.d. 08-08-2014



3. Onderzoeksopzet

Uit het uitgevoerde historisch onderzoek is naar voren gekomen dat op de locatie geen sprake is van potentieel bodembedreigende (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Onderstaand is de gedetailleerde onderzoeksopzet weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Om een goed beeld van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te verkrijgen, wordt de gehele locatie onderzocht conform de NEN 5740. Omdat er geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten, wordt uitgegaan van de strategie onverdacht overeenkomstig de NEN 5740, *Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV-NL; paragraaf 5.1).

Aangezien de gemeente Laren voor PFAS momenteel nog geen specifiek achtergrondbeleid heeft vastgesteld (bron: kaart expertisecentrum PFAS) wordt, in verband met mogelijke afvoer van de grond en puin, deze onderzocht op PFAS (28 PFAS verbindingen conform de geldende normen).

Op basis van de verkregen informatie is de volgende onderzoeksinspanning gedefinieerd:

Tabel 3: Onderzoeksopzet NEN 5740

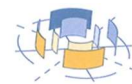
Oppervlakte	boringen		Peilbuizen	Analyse	
	0,5 m-mv	2,0 m-mv		grond	grondwater
4.500 m ²					
ONV-NL	11	3	1	2 x STAP gr (0,0–0,5 m-mv) 1 x STAP gr (0,5–2,0 m-mv) 3x PFAS	1 x STAP gw

Standaardpakket grond:

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, PCB, organische stof en lutum.

Standaardpakket grondwater:

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.



4. Uitvoering

4.1. Kwalibo en richtlijnen

Het veldwerk (de grondbemonstering) is uitgevoerd op 20 mei 2021 door de heer J. Streef werkzaam bij Marvin Milieutechniek (gem. Nieuwegein) conform de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij Milieuhygiënisch onderzoek, de BRL SIKB 2000. Op 27 mei 2021 is het grondwater bemonsterd door de heer J. Streef. De analyses zijn uitgevoerd door Analytico, een door de RvA geaccrediteerd laboratorium en conform de richtlijnen van de in juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling, die onderdeel uitmaakt van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling.

4.2. Veldwerk

Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Voor de positionering van de boringen en peilbuis wordt verwezen naar de situatietekening, bijlage 2. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor. De peilbuis is geplaatst met behulp van een zuigerboor.

Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of verontreinigde bodemlaag een monster genomen. Verder is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, het voorkomen van verontreinigingen alsmede de kleur en geur. De zintuiglijke waarnemingen van het veldwerk, uitgewerkt in boorstaten, zijn opgenomen in bijlage 3.

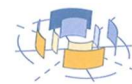
In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	Grondwaterstand (m –mv)	pH (–)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
110	2 – 3	1,48	6,8	580	9.3

4.3. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is een zandige boven- en ondergrond aangetroffen tot de maximale geboorde diepte van 3,0 m–mv. Tijdens het veldwerk zijn geen bijzondere zintuigelijke afwijkingen waargenomen.

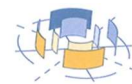


4.4. Laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel is de samenstelling van de grond- en grondwatermonsters met bijbehorende analysepakketten weergegeven. Op basis van onder andere de veldgegevens heeft de selectie van de monsters plaatsgevonden.

Tabel 5: Overzicht grondmeng- en grondwatermonster met analysepakket

Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Grond			
MM01	0,00 – 0,50	102 (0,00 – 0,50) 104 (0,00 – 0,50) 105 (0,00 – 0,50) 106 (0,00 – 0,50) 107 (0,00 – 0,50) 108 (0,00 – 0,50) 110 (0,00 – 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM02	0,00 – 0,50	109 (0,00 – 0,50) 111 (0,00 – 0,50) 112 (0,00 – 0,50) 113 (0,00 – 0,50) 114 (0,00 – 0,50) 115 (0,00 – 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM03	0,50 – 1,50	105 (0,50 – 1,00) 105 (1,00 – 1,50) 107 (0,50 – 1,00) 107 (1,00 – 1,50) 110 (0,50 – 1,00) 110 (1,00 – 1,50) 115 (0,50 – 1,00) 115 (1,00 – 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MMP001	0,00 – 0,50	111 (0,00 – 0,50) 112 (0,00 – 0,50) 113 (0,00 – 0,50) 114 (0,00 – 0,50) 115 (0,00 – 0,50)	PFAS (28) Handelingskader
MMP002	0,00 – 0,50	104 (0,00 – 0,50) 103 (0,00 – 0,50) 109 (0,00 – 0,50) 106 (0,00 – 0,50) 102 (0,00 – 0,50) 101 (0,00 – 0,50) 108 (0,00 – 0,50)	PFAS (28) Handelingskader
MMP003	0,00 – 0,50	110 (0,00 – 0,50) 115 (0,00 – 0,50) 107 (0,00 – 0,50) 105(0,00 – 0,50)	PFAS (28) Handelingskader



Analyse- monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Grondwater			
110-1-1	2,00 – 3,00		Standaardpakket grondwater

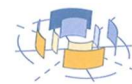
Standaard pakket bodem:

Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), Minerale olie (GC), PAK (10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB).

Luos = lutum en organisch stof.

Standaardpakket grondwater:

Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.



4.5. Beoordelingskader

Wet bodembescherming

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de monsters is gebruik gemaakt van de toetswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering van juli 2013, alsmede van de Achtergrondwaarden zoals geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit.

De **achtergrondwaarden** voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten beneden de achtergrondwaarden spreekt men van niet verontreinigde grond. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

De **streefwaarden** voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld. Bij gehalten beneden de streefwaarden spreekt men van niet verontreinigd grondwater. Bij gehalten boven de streefwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

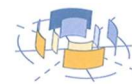
De **tussenwaarden** (toetsing grond) zijn de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater geldt dat de tussenwaarde de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde is. Bij concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geldt dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is. Men spreekt dan van een matige verontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven sprake is van een sterke mate van bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig dreigen te worden verminderd. Bij concentraties boven de interventiewaarde spreekt men van een sterke verontreiniging.

De toetsingswaarden voor grond zijn berekend aan de hand van het lutumgehalte en humusgehalte van de diverse grond(meng)monsters (bodemtypecorrectie, zie ook bijlage 5). Voor de berekening van deze waarden voor verontreinigingen in bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Barium

Opgemerkt wordt dat de normstelling ten aanzien van de toetsing van barium in grond is aangepast. Deze aanpassing houdt in dat, in afwachting van een nieuw toetsingskader, voor barium in grond geen toetsing meer wordt uitgevoerd, tenzij in situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat sprake is van een antropogene bodemverontreiniging. Dat is op de huidige locatie niet het geval.



Omdat barium nog wel in het standaardpakket grond wordt geanalyseerd, is deze stof wel opgenomen in de tabellen.

Asbest

Voor de toetsing van asbest is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving voor asbest in bodem/puin. Voor asbest is alleen de interventiewaarde vastgesteld.

De interventiewaarde voor asbest is bepaald op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is de totale concentratie Serpentin-asbest en 10 maal de concentratie Amfibool asbest in het grondmonster en het verzamelmonster samen. De hergebruikwaarde voor asbest is in dit kader gelijk gesteld aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest' is geregeld wanneer voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

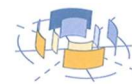
PFAS

Onlangs heeft het RIVM risicogrenzen opgeleverd voor de stoffen perfluorooctaan zuur (PFOA), perfluorooctaan sulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX) in grond. PFOA en PFOS zijn zeer zorgwekkende stoffen en worden evenals GenX zowel bij puntbronnen als diffuus verspreid aangetroffen in de (water)bodem. Daarnaast is een tijdelijk handelingskader met normen vastgesteld.

Op dit moment kan PFAS-houdende grond/bagger vaak niet gestort worden omdat de verleende vergunningen dit niet toestaan. Het is daarom bij grondverzet essentieel om in ieder geval voor de bovengrond de stoffengroep te laten analyseren. Per gemeente/omgevingsdienst wordt momenteel de geldende bodemkwaliteitskaart aangevuld met achtergrondwaarden voor PFAS. Onderstaand worden de generieke normen weergegeven. Bij het toetsen van alle toepassingsnormen uit het tijdelijk handelingskader hoeft tot een organisch stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9

Uit: Tijdelijk handelingskader.



4.6. Analyseresultaten

4.6.1. Grond en grondwater

De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 is de volledige toetsing en het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming opgenomen. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. In onderstaande tabellen is een samenvatting van de getoetste waarden ten opzichte van de Wet bodembescherming opgenomen (grond en grondwater), alsook van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (grond).

Tabel 6: Toetsing aan Wbb en Bbk

Analyse-monster	Traject (m – mv)	Toetsing aan Wbb			Toetsing Bbk
		> AW (+index)	> T	> I (+index)	
MM01	0,00 – 0,50	Zink (0,35) Lood (0,38) PAK 10 VROM (0,03)	–	–	Klasse industrie
MM02	0,00 – 0,50	PCB (som 7) (0,01) Lood (0,13) PAK 10 VROM (0,07)	–	–	Klasse wonen
MM03	0,50 – 1,50	–	–	–	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

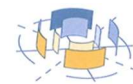
PFAS

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de PFAS analyses weergegeven. In de tabel worden alleen de concentraties PFOS en PFOA weergegeven. De overige PFAS parameters zijn weergegeven in het analysecertificaat in bijlage 4.

Tabel 7: Resultaten PFAS

Grondmonster	org, stof	Concentratie PFOS (µg/kg ds)	Toetsing	Concentratie PFOA (µg/kg ds)	Toetsing
MMP001	3	0,1	–	0,1	–
MMP002	3	0,3	–	0,1	–
MMP003	3	0,1	–	0,1	–
Toetswaarde Wonen		3		7	

–: geen overschrijding, voldoet



Grondwater

In onderstaande tabel is de toetsing van het grondwater aan de Wet bodembescherming opgenomen. De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In paragraaf 4.7 worden de resultaten uit bovenstaande tabel besproken. Het watermonster is in verband met het onverklaarbare verhoogde waarde aan koper her-analyseerd. Deze her-analyse bevestigt het matig verhoogde gehalte aan koper.

Tabel 8: Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m –mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
110-1-1	2,00 – 3,00	Koper (0,5) Zink (0,32)	–	–

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

4.7. Interpretatie resultaten

Grondslag en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is een zintuiglijk schone zandige boven- en ondergrond aangetroffen tot de maximale geboorde diepte van 3,00 m–mv. De grondwaterstand ten tijde van het veldwerk is 1,48 m–mv. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen aangetoond, waardoor verontreiniging op de locatie worden verwacht. Zintuiglijk is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Analyseresultaten grond

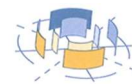
In het zandige bovengrond, wordt analytisch een licht verhoogd gehalte aan zink, lood, PAK en PCB's aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het grondmengmonster van de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

PFAS

De mengmonsters van de zandige bovengrond voldoen aan de toetsingswaarde Klasse wonen voor PFAS.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde waarden aan koper (index 0,5) en zink waargenomen. De gehalte aan koper zit op de ondergrens van de tussenwaarde. Aangezien er geen aanleiding en verklaring is voor dit verhoogde gehalte op deze locatie is een her-analyse uitgevoerd. De her-analyse bevestigt het resultaat van een gehalte aan koper rond de tussenwaarde in het grondwater op de locatie. Aangezien er op locatie geen aanleiding is om een koper verontreiniging te verwachten en in de bodemonderzoeken op de naburige percelen geen koper is aangetroffen in het grondwater, wordt verwacht dat dit een toevalstreffer is of het gevolg van contaminatie van grond en grondwater tijdens het veldwerk. We achten verder bodemonderzoek niet noodzakelijk.



5. Conclusies en aanbevelingen

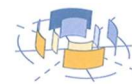
5.1. Conclusies

In opdracht van de gemeente Laren heeft Infrasoil BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Harmen Vosweg te Laren. Het perceel is kadastraal bekend als sectie F, nr. 1840 en 1841. Het perceel bestaat momenteel uit bebouwing en bijbehorende tuin. De locatie zal worden ontwikkeld ten behoeve van de aanleg van een parkeerplaats en nieuwbouwwoningen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning, onderdeel Bouw. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Op basis van het bodemonderzoek zijn de volgende resultaten bekend geworden:

- Uit historisch onderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds omstreeks 1960 in gebruik is als tuin met woning.
- Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen aangetroffen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond wordt in het zand een licht verhoogd gehalte zink, lood, PAK en PCB's aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen boven de achtergrondwaarde.
- De zandige bovengrond rond de woning wordt indicatief conform het Besluit Bodemkwaliteit ingedeeld als klasse Industrie op basis van zink en lood. De bovengrond op de rest van de locatie wordt indicatief ingedeeld als klasse wonen.
- De ondergrond wordt indicatief conform het Besluit Bodemkwaliteit ingedeeld als klasse Altijd Toepasbaar. De grond is elders binnen de begrenzing van het gebied waarop de geldende bodemkwaliteitskaart van toepassing is, milieutechnisch altijd toepasbaar.
- Op basis van de aangetroffen hoeveelheden PFAS is de grond indicatief beoordeeld als klasse landbouw/natuur, wonen of industrie.
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetroffen boven de streefwaarde en koper op de grens met de tussenwaarde. Aangezien er op locatie geen aanleiding is om een koper verontreiniging te verwachten en in de bodemonderzoeken op de naburige percelen geen koper is aangetroffen in het grondwater, wordt verwacht dat dit een toevalstreffer is of het gevolg van contaminatie van grond en grondwater tijdens het veldwerk. We achten verder bodemonderzoek niet noodzakelijk.



Op basis van de resultaten zijn er milieuhygiënisch gezien geen bezwaren voor het afgeven van een Omgevingsvergunning, onderdeel Bouw. De gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De bodem is geschikt voor de beoogde bestemming.

5.2. Aanbevelingen

Bij toekomstig grondwerk als onderdeel van een mogelijke herontwikkeling, kan licht verontreinigde grond kan vrijkomen. Indien er sprake is van een positieve grondbalans en deze grond dus niet kan worden hergebruikt op de bouwlocatie, dient in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een AP04 keuring te worden uitgevoerd. Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij om te kunnen beoordelen wat de hergebruiksmogelijkheden zijn.

Bij eventuele bemalingen van het grondwater dient men rekening te houden met de lozingseisen ten gevolge van het verhoogde kopergehalte in het grondwater.



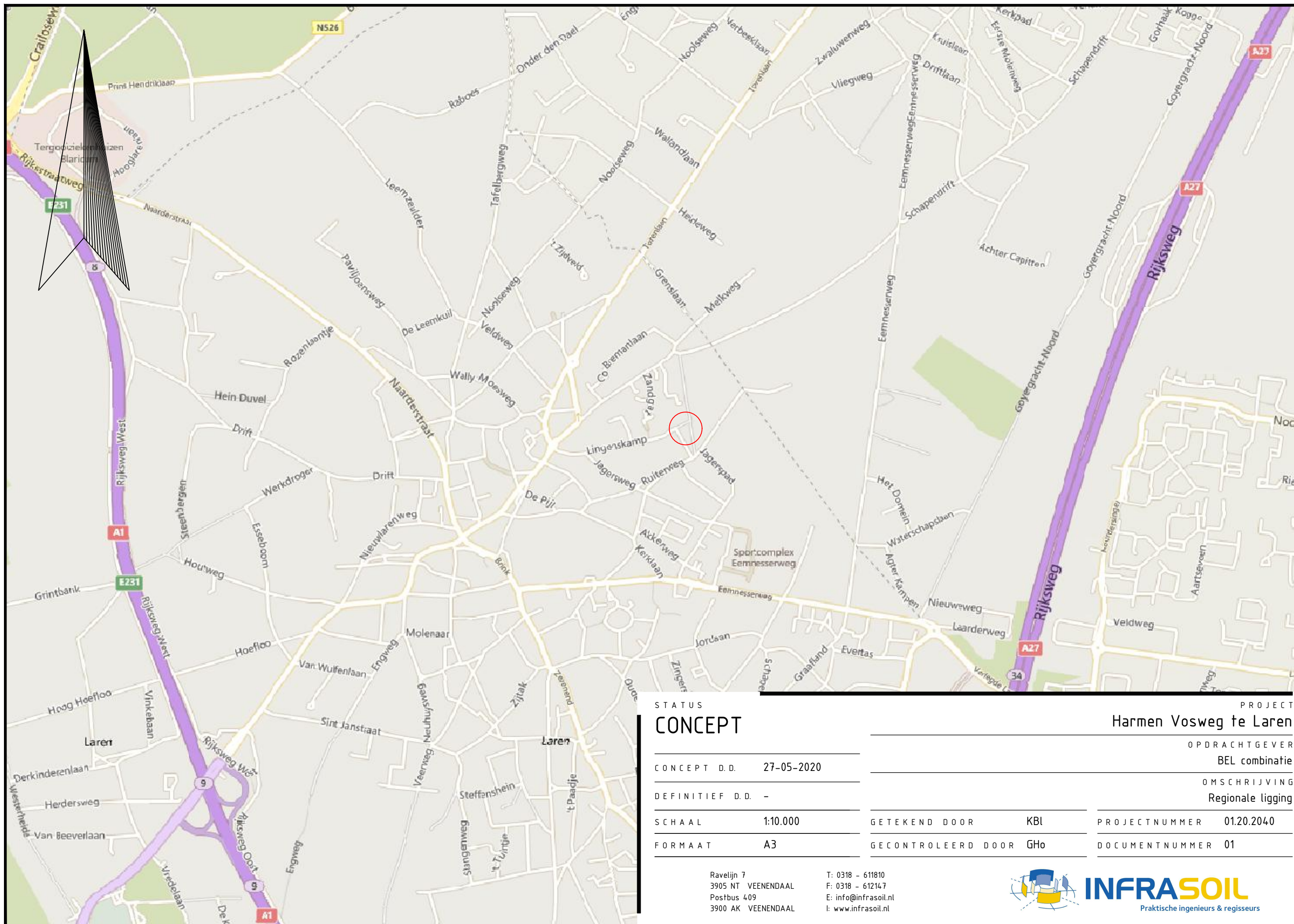
6. Aansprakelijkheid

Infrasoil streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen.

Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren van enkele grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

Infrasoil bv, Ingenieursbureau voor Infrastructuur en Milieu, acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Bijlage 1



STATUS

CONCEPT

CONCEPT D.D. 27-05-2020

DEFINITIEF D.D. -

SCHAAL 1:10.000

FORMAAT A3

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

PROJECT

Harmen Vosweg te Laren

OPDRACHTGEVER
BEL combinatie

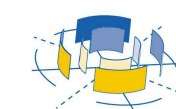
OMSCHRIJVING
Regionale ligging

GETEKEND DOOR KBL

GECONTROLEERD DOOR GHo

PROJECTNUMMER 01.20.2040

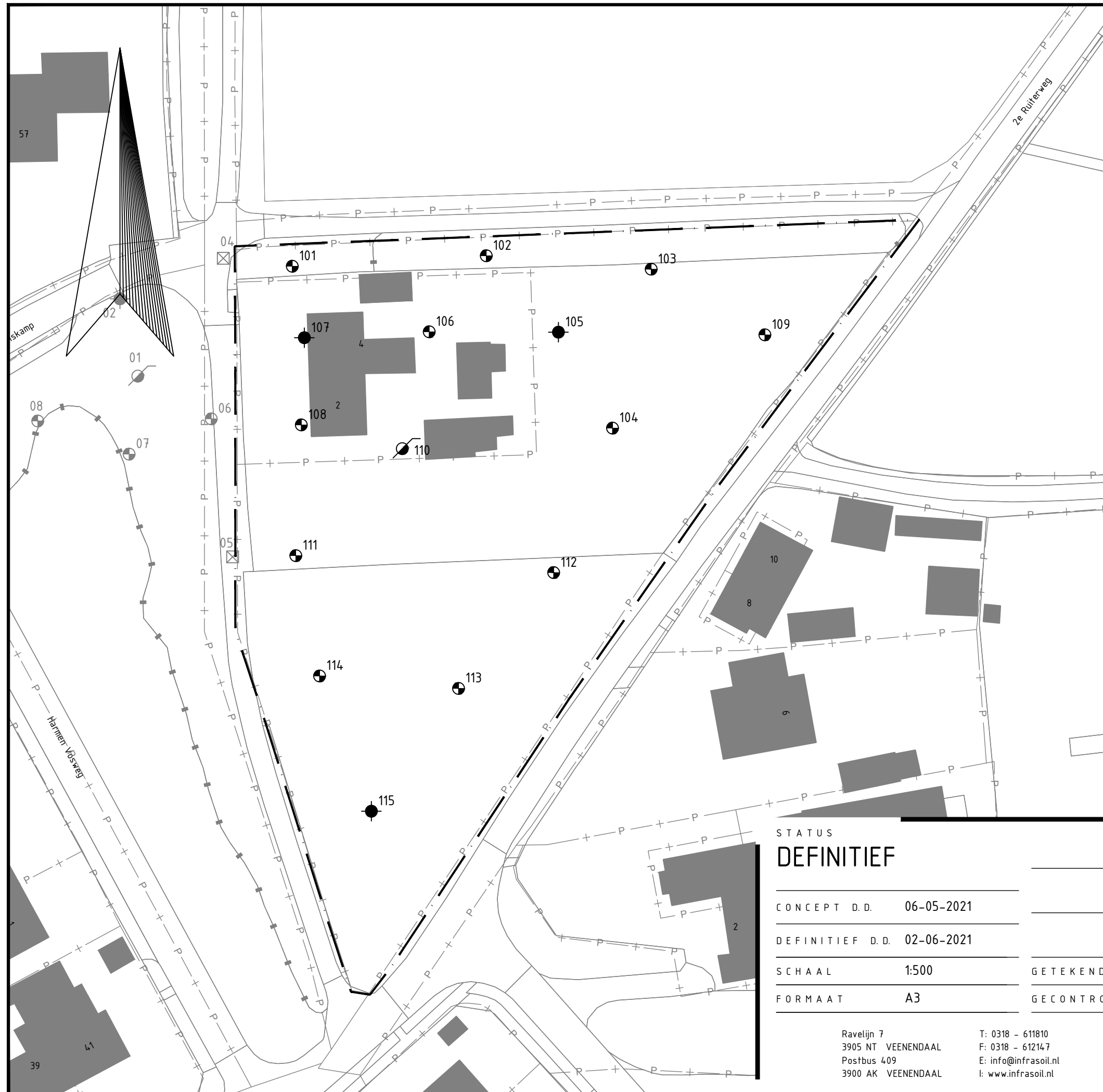
DOCUMENTNUMMER 01



INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

0 100 200 300 400 500 meter

Bijlage 2



LEGENDA

	Projectgrens
	Bestaande bebouwing
	Peilbuis
	Boringen tot 2 m-mv
	Boring tot 0,5 m-mv

STATUS
DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 06-05-2021

DEFINITIEF D.D. 02-06-2021

SCHAAL 1:500

FORMAAT A3

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

GETEKEND DOOR KBL

GECONTROLEERD DOOR AvV

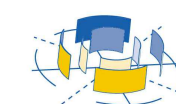
PROJECT
Harmen Vosweg te Laren

OPDRACHTGEVER
BEL combinatie

OMSCHRIJVING
Monsternemingslocaties

PROJECTNUMMER 01.20.2040

DOCUMENTNUMMER 02-1



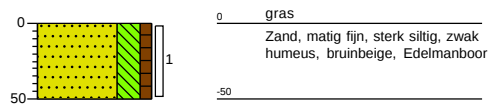
INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

0 5 10 15 20 25 meter

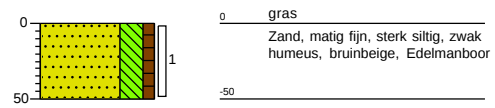
Bijlage 3

Boring: 101

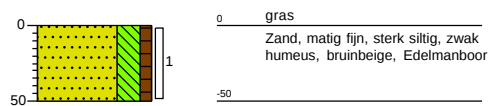
Datum: 20-5-2021

**Boring: 102**

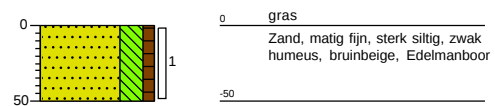
Datum: 20-5-2021

**Boring: 103**

Datum: 20-5-2021

**Boring: 104**

Datum: 20-5-2021

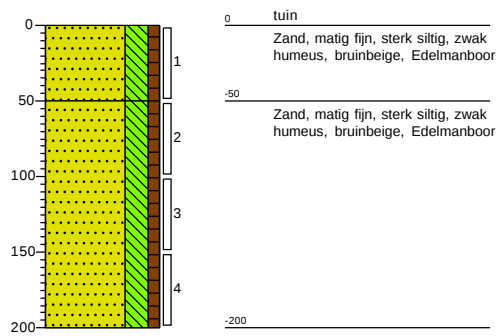


Projectnaam: Harmen vosweg laren

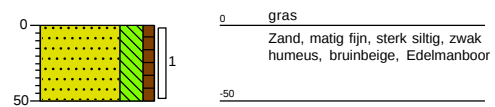
Projectcode: 01.20.2040B

Boring: 105

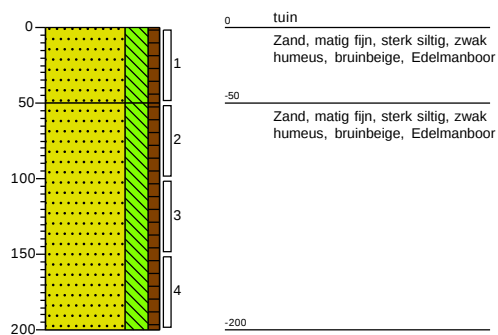
Datum: 20-5-2021

**Boring: 106**

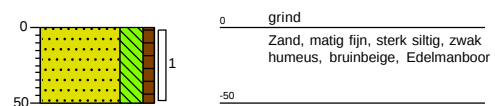
Datum: 20-5-2021

**Boring: 107**

Datum: 20-5-2021

**Boring: 108**

Datum: 20-5-2021

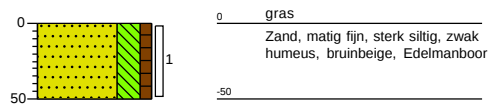
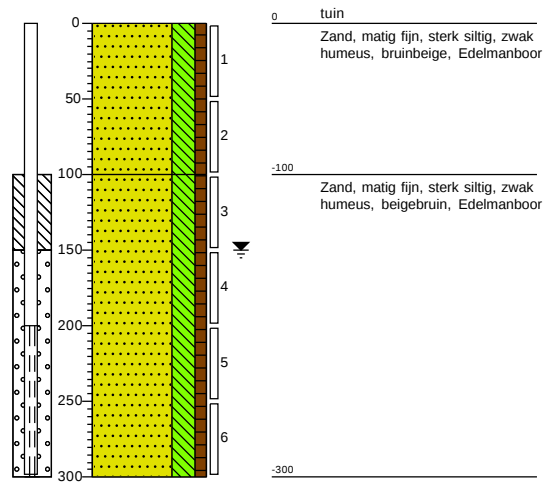


Projectnaam: Harmen vosweg laren

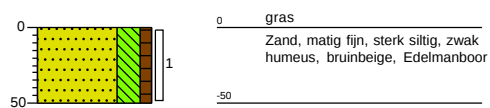
Projectcode: 01.20.2040B

Boring: 109

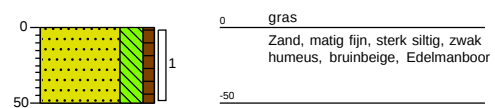
Datum: 20-5-2021

**Boring: 110**Datum: 20-5-2021
GWS: 150**Boring: 111**

Datum: 20-5-2021

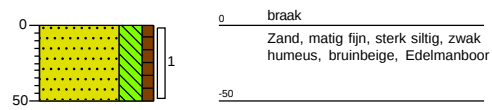
**Boring: 112**

Datum: 20-5-2021

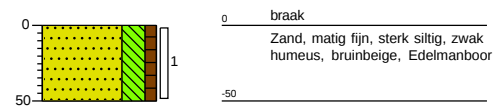


Boring: 113

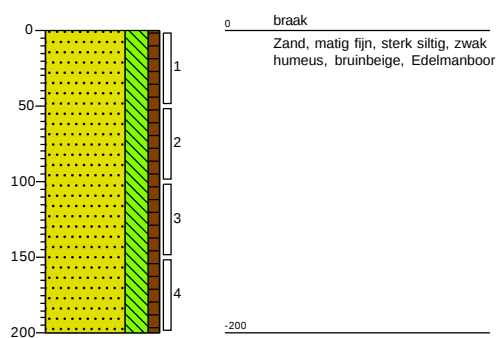
Datum: 20-5-2021

**Boring: 114**

Datum: 20-5-2021

**Boring: 115**

Datum: 20-5-2021

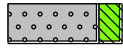


Projectnaam: Harmen vosweg laren

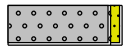
Projectcode: 01.20.2040B

Legenda (conform NEN 5104)

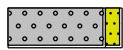
grind



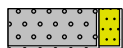
Grind, siltig



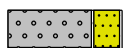
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

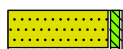


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

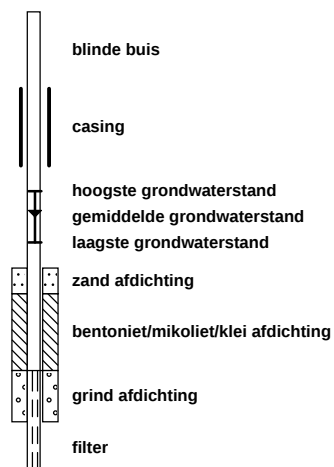


Veen, zwak zandig

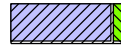


Veen, sterk zandig

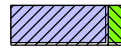
peilbuis



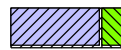
klei



Klei, zwak siltig



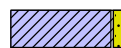
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

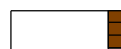


Leem, sterk zandig

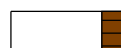
overige toevoegingen



zwak humeus



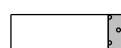
matig humeus



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
- ° volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ▼ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Kas Blok
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021083980/1
Uw project/verslagnummer	01.20.2040B
Uw projectnaam	Harmen vosweg Iaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-May-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.



Ing. A. Veldhuizen
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 01.20.2040B
 Uw projectnaam Harmen vosweg laren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021083980/1
 Startdatum analyse 20-May-2021
 Datum einde analyse 28-May-2021
 Rapportagedatum 28-May-2021/14:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.7	89.9	92.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.7	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	9.3	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.11	0.087
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	72	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	58	53
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	6.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (Grond (AS3000)		12063360
2	MM02 109 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) Grond (AS3000)		12063361
3	MM03 105 (50-100) 105 (100-150) 107 (50-100) 107 (100-150) 110 (50-100) 1:Grond (AS3000)		12063362

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: NL71BNP00227924525
 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 01.20.2040B
 Uw projectnaam Harmen vosweg laren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021083980/1
 Startdatum analyse 20-May-2021
 Datum einde analyse 28-May-2021
 Rapportagedatum 28-May-2021/14:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ¹⁾	0.0018 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012 ²⁾	0.0017 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.0075	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.47	0.084
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054	0.11	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	1.1	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.49	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.29	0.53	0.100
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.27	0.061
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.47	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.36	0.090
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.30	0.099
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	4.1	0.92

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (Grond (AS3000)		12063360
2	MM02 109 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)	Grond (AS3000)	12063361
3	MM03 105 (50-100) 105 (100-150) 107 (50-100) 107 (100-150) 110 (50-100) 1:Grond (AS3000)		12063362

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).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021083980/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12063360	MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 1 07 (0-50) 108 (0-50)					
0538851196	108	0	50	20-May-2021	1	
0538851191	107	0	50	20-May-2021	1	
0538851179	102	0	50	20-May-2021	1	
0538854567	110	0	50	20-May-2021	1	
0538854557	104	0	50	20-May-2021	1	
0538854566	106	0	50	20-May-2021	1	
0538854565	105	0	50	20-May-2021	1	
12063361	MM02 109 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 1 14 (0-50) 115 (0-50)					
0538736760	113	0	50	20-May-2021	1	
0538851192	115	0	50	20-May-2021	1	
0538854553	109	0	50	20-May-2021	1	
0538851200	111	0	50	20-May-2021	1	
0538736761	112	0	50	20-May-2021	1	
0538736758						
12063362	MM03 105 (50-100) 105 (100-150) 107 (50-100) 107 (100-150) 110 (50-100)					
0538851190	115	50	100	20-May-2021	2	
0538851183	115	100	150	20-May-2021	3	
0538851195	107	50	100	20-May-2021	2	
0538851188	107	100	150	20-May-2021	3	
0538854560	110	50	100	20-May-2021	2	
0538854555	110	100	150	20-May-2021	3	
0538854558	105	50	100	20-May-2021	2	
0538854561	105	100	150	20-May-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 2021083980/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)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 2021083980/1

Pagina 1/1

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

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

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Harold Liesveld
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 31-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021086669/1
Uw project/verslagnummer	01.20.2040B
Uw projectnaam	Harmen vosweg Iaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-May-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.



Ing. A. Veldhuizen
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	01.20.2040B	Certificaatnummer/Versie	2021086669/1
Uw projectnaam	Harmen vosweg laren	Startdatum analyse	26-May-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2021
Uw monsternemer	H.C.G. Liesveld	Rapportagedatum	31-May-2021/12:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.4	87.1	93.3
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)				
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5	1.0	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	1.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.3	<0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMP001	Grond (AS3000)	12072333
2	MMP002	Grond (AS3000)	12072334
3	MMP003	Grond (AS3000)	12072335

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	01.20.2040B	Certificaatnummer/Versie	2021086669/1
Uw projectnaam	Harmen vosweg laren	Startdatum analyse	26-May-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2021
Uw monsternemer	H.C.G. Liesveld	Rapportagedatum	31-May-2021/12:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.6	1.1	0.1 ¹⁾
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	1.3	0.1 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMP001	Grond (AS3000)	12072333
2	MMP002	Grond (AS3000)	12072334
3	MMP003	Grond (AS3000)	12072335

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. 2021086669/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12072333	MMP001			20-May-2021	PFAS 1
0371040AD					
12072334	MMP002			20-May-2021	PFAS 2
0325914AD					
12072335	MMP003			20-May-2021	PFAS 3
0371034AD					



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 2021086669/1**

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 2021086669/1

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 lineair en vertakt PFOS en PFOS (AS3000 en AP04) grond	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).

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Kas Blok
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 02-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021087685/1
Uw project/verslagnummer	01.20.2040B
Uw projectnaam	Harmen vosweg Iaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-May-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 01.20.2040B
 Uw projectnaam Harmen vosweg laren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Veldwerker j streef

Certificaatnummer/Versie 2021087685/1
 Startdatum analyse 27-May-2021
 Datum einde analyse 02-Jun-2021
 Rapportagedatum 02-Jun-2021/09:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.28
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	45
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	300
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
 1 110-1-1 110 (200-300)

Opgegeven monsternatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12075758

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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 01.20.2040B
 Uw projectnaam Harmen vosweg laren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Veldwerker j streef

Certificaatnummer/Versie 2021087685/1
 Startdatum analyse 27-May-2021
 Datum einde analyse 02-Jun-2021
 Rapportagedatum 02-Jun-2021/09:48
 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
 1 110-1-1 110 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12075758

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).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021087685/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12075758	110-1-1 110 (200-300)				
0692054422	110	200	300	27-May-2021	0692054422Y
0800968066	110	200	300	27-May-2021	08009680660



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 2021087685/1**

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 2021087685/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-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 meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Kas Blok
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 03-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021091302/1
Uw project/verslagnummer	01.20.2040B
Uw projectnaam	Harmen vosweg Iaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-May-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.



Ing. A. Veldhuizen
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 01.20.2040B
 Uw projectnaam Harmen vosweg laren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021091302/1
 Startdatum analyse 02-Jun-2021
 Datum einde analyse 03-Jun-2021
 Rapportagedatum 03-Jun-2021/15:18
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Koper (Cu)	µg/L	41	42

Nr. Uw monsteromschrijving

1 12075758 her1
 2 12075758 her2

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12088083
 12088084

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.



TESTEN
 RvA L010

MP



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021091302/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12088083	12075758 her1				
0800968066		0	0	27-May-2021 14:08	
12088084	12075758 her2				
0800968066		0	0	27-May-2021 14:08	



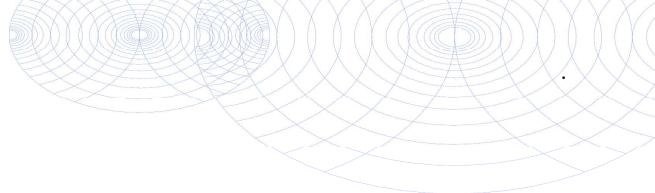
Eurofins Analytico B.V.

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 2021091302/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

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 5

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

Grondmonster		MMP001			MMP002			MMP003		
Certificaatcode										
Boring(en)										
Traject (m -mv)		-			-			-		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		2-6-2021			2-6-2021			2-6-2021		
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds									
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 ⁽⁶⁾		87,1	87,1 ⁽⁶⁾		93,3	93,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
PFAS										
perfluorocetaan zuur	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		1	1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾		1,1	1,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaa n zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonfylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaa n-1-sulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonfylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetaan zuur	µg/kg ds	0,6	0,6 ⁽⁶⁾		1,1	1,1 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		1,3	1,4 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2021083980			2021083980			2021083980		
Boring(en)		102, 104, 105, 106, 107, 108, 110			109, 111, 112, 113, 114, 115			105, 105, 107, 107, 110, 110, 115, 115		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,30			2,70			0,90		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,34	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	16	32	-0,06	9,3	18,8	-0,14	5,4	11,2	-0,19
Zink	mg/kg ds	150	345	0,35	58	135	-0,01	53	126	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42	-0,01	0,21	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	53	205 ⁽⁶⁾		27	105 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,2	0,3	0	0,11	0,16	0	0,087	0,125	-0
Lood	mg/kg ds	150	231	0,38	72	112	0,13	22	35	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,47	0,47		0,084	0,084	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61		1,1	1,1		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,53	0,53		0,1	0,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,49	0,49		0,1	0,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,47	0,47		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,27	0,27		0,061	0,061	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,3	0,3		0,099	0,099	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,36	0,36		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,66	0,03		4,13	0,07		0,91	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018	-0		0,028	0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0036		0,0018	0,0067		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0036		0,0017	0,0063		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0012	0,0044		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		<11	29 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	22,1 ⁽⁶⁾		6	22 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			99		
Droge stof	% m/m	86,7			89,9			92,7		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	3,3			2,7			0,9		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		110-1-1		
Datum		27-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		2-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	8,9	8,9	-0,1
Koper	µg/l	45	45	0,5
Zink	µg/l	300	300	0,32
Molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01
Cadmium	µg/l	0,28	0,28	-0,02
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		

Watermonster		110-1-1	
Datum		27-5-2021	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		2-6-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1
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			
CKW (som)	µg/l	<1,6	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
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 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾

----- : 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
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					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMP001	MMP002	MMP003
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		2-6-2021	2-6-2021	2-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				

Grondmonster		MMP001		MMP002		MMP003	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		2-6-2021		2-6-2021		2-6-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds						
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 ⁽⁶⁾	87,1	87,1 ⁽⁶⁾	93,3	93,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
PFAS							
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾	1	1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	1,1	1,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,6	0,6 ⁽⁶⁾	1,1	1,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾	1,3	1,4 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,30		2,70		0,90	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		28-5-2021		28-5-2021		28-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	<4	<8	<4	<8
Koper	mg/kg ds	16	32	9,3	18,8	5,4	11,2
Zink	mg/kg ds	150	345	58	135	53	126
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42	0,21	0,35	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	53	205 ⁽⁶⁾	27	105 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,2	0,3	0,11	0,16	0,087	0,125
Lood	mg/kg ds	150	231	72	112	22	35
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,47	0,47	0,084	0,084
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61	1,1	1,1	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,53	0,53	0,1	0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,49	0,49	0,1	0,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,47	0,47	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,27	0,27	0,061	0,061
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,3	0,3	0,099	0,099
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,36	0,36	0,09	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,66		4,13		0,91	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,018		0,028		<0,025	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0036	0,0018	0,0067	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0036	0,0017	0,0063	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0012	0,0044	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾	<11	29 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	22,1 ⁽⁶⁾	6	22 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	<35	<91	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		99	
Droge stof	% m/m	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	89,9	89,9 ⁽⁶⁾	92,7	92,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	3,3		2,7		0,9	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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

Bijlage 6

Veldwerkverslag



Projectnummer : **MV21091**
 Opdrachtgever : **Infrasoil BV** Contactpersoon : **Kas Blok**
 Projectnummer : **01.20.2040** Telefoon : **682439718**
 Datum start : Datum afgerond : **20-05-21**
 werkzaamheden : **20-05-21**
 Locatiegegevens
 Adres : **Harmen Vosweg 2-4** Kaartmateriaal : **ja**
 Gemeente : **Laren** Boorplan : **ja**
 Contactpersoon : **Kas Blok** Klimmelding : **nee voorgraven**
 Telefoon : **06-82439718** Instructie : **ja**
 Afspraak : **20-05-21** PBM : **standaard**
 Laboratorium : **Analyco**

Soort werkzaamheden: **Bodemonderzoek**

Uitvoering

Terreininspectie ☒ geen bijzonderheden
☐ afwijkingen t.o.v. kaartmateriaal :
☐ afwijking t.o.v. boorplan :
☐ overige bijzonderheden :
☒ foto's gemaakt : **aantal 6 x**
 Aangetroffen verontreiniging ☒ geen ☐ wel (zie boorstaten)
 Asbest aangetroffen ☒ nee ☐ ja, direct gemeld aan opdrachtgever
 Getroffen veiligheidsmaatregelen ☒ standaard ☐ extra, nl.

Werkzaamheden uitgevoerd conform offerte ☒ ja ☐ nee, afwijkingen:
 Geen Bijzonderheden

☐ meerwerk :
☐ minderwerk :
☐ stelpost(en) :

Contact met opdrachtgever n.a.v. afwijkingen:

Afwijkingen m.b.t. BRL SIKB 2000 ☒ nee ☐ ja, toelichting:

Overige opmerkingen:

Datum: **20-05-21** Veldwerker: **J Streef / V Streef** Uren besteed: Paraaf: **5 J Streef**

Laboratorium : Analytico

Parameters: Analytico

Pompmethode *: 1 = slangenpomp, 2 = knikkerpuls

Gegevens ingevuld in psion (boommanager):

☒ ja ☐ nee, dan hierboven ingevuld

Afwijkingen m.b.t. BRL SIKB 2000

nee

ja, toelichting:

Veldwerker:

Uren besteed:

Paraaf:

27-05-21

1. $\frac{1}{8}$ street

 $\frac{1}{2}$

taaf: 