

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Rapport:

Goorseweg ong.
Ottersum

Opdrachtgever: Waterschap Limburg
T.a.v. dhr. G. Koot
Maria Theresialaan 99
6043 CX ROERMOND

Projectnummer: 2203507

Versie: 2

Rapportdatum: 9 november 2023

Status: Definitief

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. H. Verheijen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2001	6
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Samenstelling en analyseparameters	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	7
5.3	Handelingskader PFAS	8
5.3.1	Geactualiseerd handelingskader PFAS (13 december 2021)	8
5.3.2	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem	8
5.3.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem	9
5.4	Toetsingen	9
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbeveling	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond
- Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Waterschap Limburg heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Goorsegweg ong. te Ottersum, gemeente Gennep. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Nadat de eerste versie van dit rapport is opgesteld, heeft het laboratorium (Eurofins Analytico B.V.) laten weten dat er fouten zijn gemaakt in de berekening van 5 individuele PFAS-verbindingen, te weten PFBA, PFHpA, PFDS, MeFOSAA en EtFOSAA. In voorliggende versie van het rapport zijn de gecorrigeerde PFAS gehalten opgenomen.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en het daaraan gekoppelde protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725: 2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Genneep;
- de Atlas bodeminformatie van de provincie Limburg;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Goorseweg ong. te Ottersum, gemeente Genneep. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Ottersum, sectie E, nummers 11, 13 en 2611 en de nummers 9 en 10 (gedeeltelijk). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 196,4$ en $y = 413,4$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 7 hectare. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie volledig in gebruik als agrarisch gebied. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Ottersum.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Dit is tot op heden niet veranderd.

De locatie is in het buitengebied van Ottersum gesitueerd. De locatie grenst aan de oostzijde aan de geasfalteerde 'Bredeweg'. De westzijde grenst aan de geasfalteerde 'Goorseweg'. Ten zuiden van de locatie is een woonwijk gesitueerd. De noordzijde grenst aan agrarische percelen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord, Sweco, proj.nr. 349858, d.d. 24 mei 2019). Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Gennep zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Historisch bodemonderzoek tussen de Goorseweg en de Hoendersweg te Ottersum, rap.nr. 9567.001, d.d. 13 juni 2019

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 4 profileringsboringen tot 1,0 m-mv geplaatst. In de boringen zijn geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt geconcludeerd dat ten opzichte van het in 2006 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die geleid kunnen hebben tot een verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het in 2006 uitgevoerde bodemonderzoek wordt nog actueel geacht. Het bodemonderzoek in kwestie is niet beschikbaar.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0,0 – 4,5	Formatie van Bortel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
4,5 – 10,6	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
10,6 – 22,4	Kiezeloöliet Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 3,0 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek is de locatie als zijnde "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL, tabel 4.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

(deel)locatie	oppervlak	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie	Max. 7 hectare	33	5	10	5 x NEN5740 ² 5 x PFAS	5 x NEN5740 ²	10 x NEN5740 ³

¹	Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
²	Standaard NEN5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
³	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

Vanwege de aanwezigheid van een grindlaag in de ondergrond (vanaf 2,9 m-mv) zijn geen peilbuizen geplaatst. De kwaliteit van het grondwater is derhalve niet onderzocht.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform het protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen is door de erkende veldwerkers de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.) en de heer T. Coppens uitgevoerd in de periode 20 – 23 februari 2023.

De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]
B13 t/m B40	0,5
B09 t/m B12	2,0
B07	2,6
B02	2,9
B05	3,1
B04	3,2
B03	3,5
B06	3,7
B01	4,0
B08	4,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,1 m-mv overwegend uit zwak of matig kleilig zand. De bovengrond bestaat uit sterk zandige, humeuze klei. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Vanwege de aanwezigheid van een grindlaag in de ondergrond vanaf een diepte van 2,9 m-mv zijn geen peilbuizen geplaatst. Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen.

4.2 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2001

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocol 2001.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters zijn in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Handelingskader PFAS

5.3.1 Geactualiseerd handelingskader PFAS (13 december 2021)

In het geactualiseerd handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn in onderstaande tabel 5.1 opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar het geactualiseerd handelingskader PFAS (13 december 2021).

tabel 5.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau¹ (in $\mu\text{g/kg d.s.}$) – categorie 4.1 uit tabel 12

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

¹ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

² Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

5.3.2 Grond en baggerspecie toepassen op landbodem

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur moet in beginsel worden uitgegaan van de bepalingsgrens van $1,4 \mu\text{g/kg d.s.}$ Omdat de achtergrondwaarde die voor PFAS in Nederland wordt aangetroffen, op dit moment nog niet bekend is, wordt overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens als voorlopige achtergrondwaarde gehanteerd. Als op de plaats waar de grond of baggerspecie wordt toegepast echter een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur als toepassingsnorm worden gehanteerd, omdat in dat geval wordt voldaan aan het uitgangspunt stand-still. Als de gemeten achtergrondwaarde boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse wonen ligt, moeten de voor die bodemfunctieklasse vastgestelde toepassingsnormen worden gehanteerd.

Wat betreft de dubbele toets die bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem volgens het Besluit bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd, wordt opgemerkt dat het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), alleen noodzakelijk is voor landbodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur en/of de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Als de landbodem reeds is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie levert het vaststellen van de bodemkwaliteit geen informatie op die relevant is om PFAS-houdende grond of baggerspecie te mogen toepassen. De indeling van de bodem in de klasse wonen of industrie kan door aanvullend onderzoek naar PFAS in de ontvangende bodem namelijk niet veranderen. Hierdoor moet bij de dubbele toets het gehalte aan PFAS in toe te passen grond of baggerspecie daar altijd aan de norm voor wonen voldoen. Om te bepalen of aan deze eis wordt voldaan kan dan worden volstaan met het meten van het gehalte aan PFAS in de grond of baggerspecie.

5.3.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem

Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingsnormen worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies. Daarnaast gelden voor grootschalige toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklaas industrie. In lijn met de regeling die in het Besluit bodemkwaliteit voor grootschalig toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem is getroffen, gelden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie bij grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklaas industrie, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur, dit laatste in afwijking van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem).

5.4 Toetsingen

In tabel 5.2 zijn, indien van toepassing, alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondonderzoek reguliere parameters

Monster-nr.	Samenstelling (m-mv)	Bodemsamenstelling/ bijnengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B01 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50)	Sterk zandige klei, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B04 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50)	Sterk zandige klei, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM3	B10 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B35 (0,00 - 0,50)	Sterk zandige klei, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM4	B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50)	Sterk zandige klei, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM5	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,40) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,40) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	Matig tot sterk zandige klei, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM6	B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B04 (0,70 - 1,20) B04 (1,20 - 1,50) B04 (1,50 - 2,00) B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) B09 (1,50 - 2,00) B10 (0,50 - 1,00) B10 (1,00 - 1,50)	Matig fijn tot matig grof siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM7	B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,60 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) B03 (1,50 - 2,00) B05 (1,00 - 1,50) B06 (0,70 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (1,50 - 2,00)	Matig grof siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM8	B02 (1,60 - 2,00) B05 (1,50 - 2,00) B07 (1,50 - 2,00) B12 (1,50 - 2,00)	Uiterst fijn siltig zand, matig grindig	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM9	B03 (0,40 - 0,60) B05 (0,50 - 1,00) B06 (0,40 - 0,70) B07 (0,50 - 0,70) B08 (0,50 - 0,70) B12 (0,50 - 0,70)	Sterk zandige klei	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM10	B07 (0,70 - 1,00) B07 (1,00 - 1,50) B08 (0,70 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B08 (1,50 - 2,00) B11 (0,50 - 1,00) B11 (1,00 - 1,50) B11 (1,50 - 2,00) B12 (0,70 - 1,00) B12 (1,00 - 1,50)	Matig fijn tot matig grof siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

In tabel 5.3 zijn de resultaten van het grondonderzoek naar PFAS weergegeven. De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan het geactualiseerd handelingskader PFAS (13 dec. 2021).

tabel 5.3 Resultaten grondonderzoek PFAS

Traject [m-mv] & monsteromschrijving	Verhoogd aangetoonde parameters	Bodemfunctie-klasse	Toepassing in oppervlaktewater	Toepassing in Rijkswater	Toepassing in grondwater-beschermingsgebied
MM1 B01 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50)	PFOA lineair PFOA vertakt PFOS lineair PFOS vertakt	Landbouw / natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Niet toepasbaar
MM2 B04 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50)	PFOA lineair PFOA vertakt PFOS lineair PFOS vertakt	Landbouw / natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Niet toepasbaar
MM3 B10 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B35 (0,00 - 0,50)	PFOA lineair PFOA vertakt PFOS lineair PFOS vertakt	Landbouw / natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Niet toepasbaar
MM4 B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50)	PFOA lineair PFOA vertakt PFOS lineair PFOS vertakt	Landbouw / natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Niet toepasbaar
MM5 B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,40) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,40) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	PFBA PFOA lineair PFOA vertakt PFOS lineair	Landbouw / natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Niet toepasbaar

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Waterschap Limburg heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Goorsegweg ong. te Ottersum, gemeente Gennep.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,1 m-mv overwegend uit zwak of matig kleiig zand. De bovengrond bestaat uit sterk zandige, humeuze klei. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Vanwege de aanwezigheid van een grindlaag in de ondergrond vanaf een diepte van 2,9 m-mv zijn geen peilbuizen geplaatst. De kwaliteit van het grondwater is derhalve niet onderzocht. Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond, reguliere parameters

In de grondmengmonsters MM1 t/m MM5 (bovengrond) en in de grondmengmonsters MM6 t/m MM10 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond beide indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grond, PFAS

In de grondmengmonsters MM1 t/m MM5 zijn analytisch verhoogde gehalten met PFOS en PFOA aangetoond. In het grondmengmonster MM5 is tevens een verhoogd gehalte met PFBA aangetoond. Op basis van het handelingskader PFAS is de bovengrond beoordeeld als toepasbaar in oppervlaktewater en in Rijkswater. De bovengrond is beoordeeld als niet toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek zijn de boven- en ondergrond beide indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld;

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

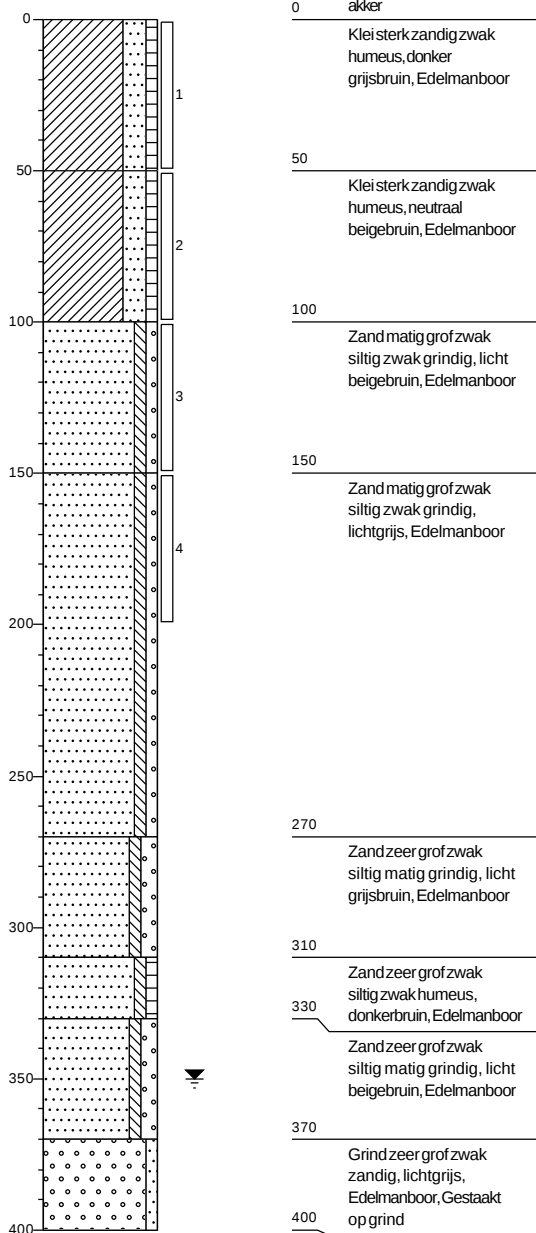


Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

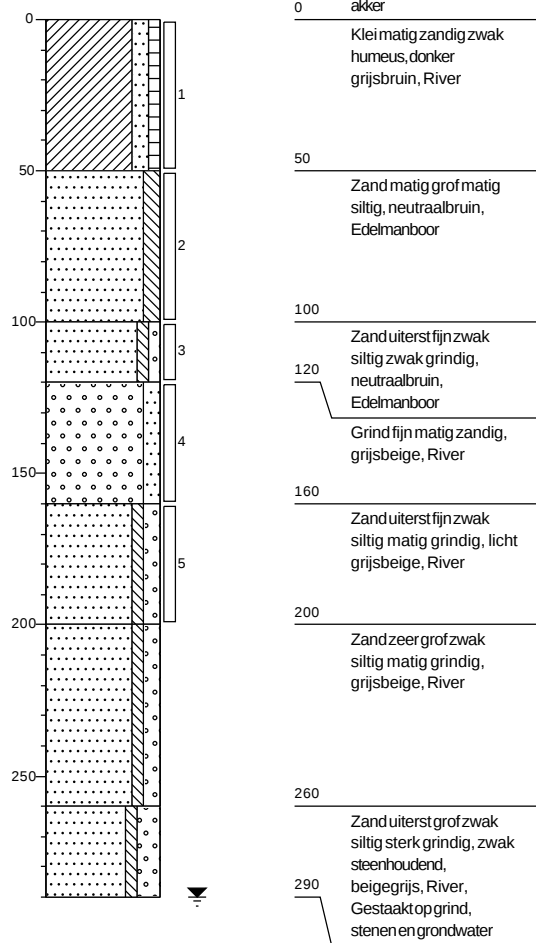
Boring: B01

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv: 350



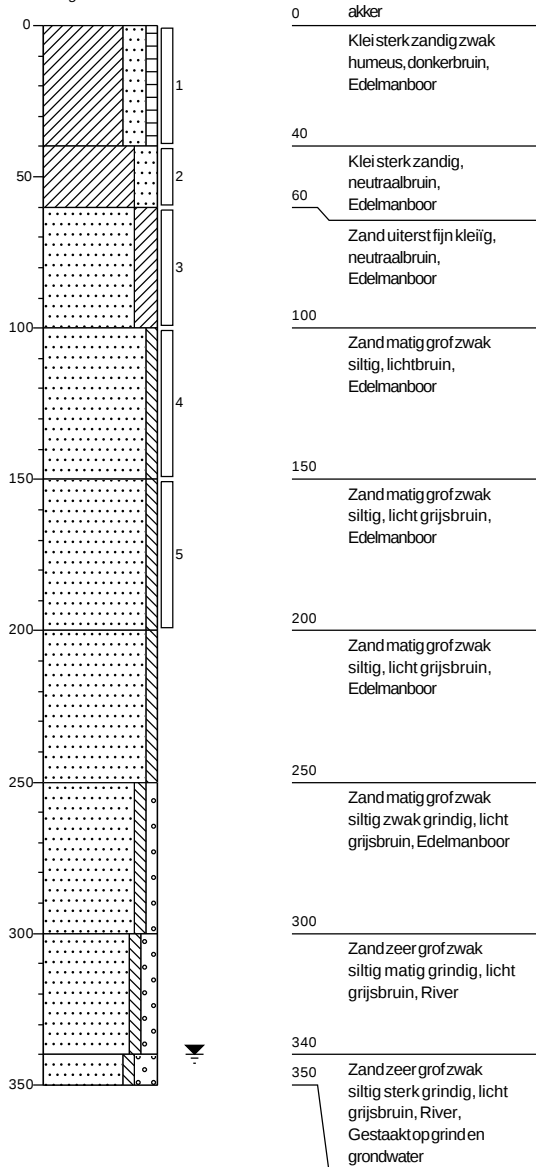
Boring: B02

Datum: 22-2-2023
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv: 290



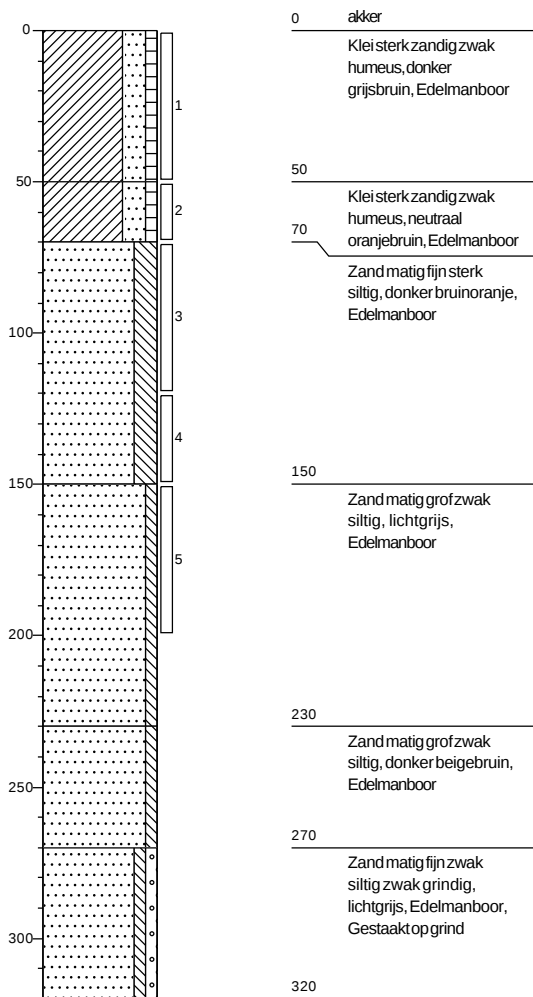
Boring: B03

Datum: 22-2-2023
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv:



Boring: B04

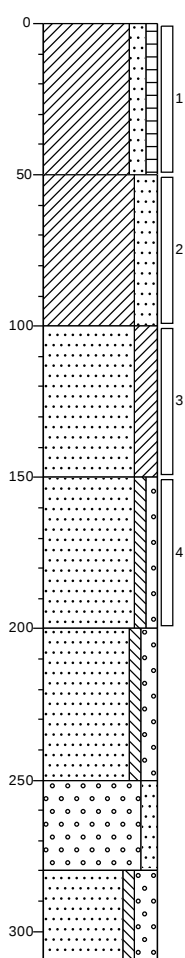
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



Boring: B05

Datum:
Boormeester:

22-2-2023
Leo Dijks



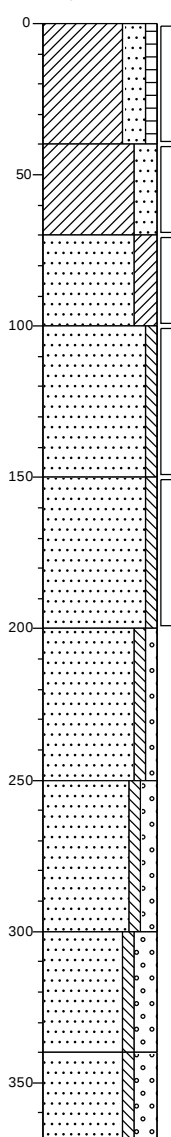
0	akker
	Klei matig zandig zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Klei sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn kleiig, neutraalkleurloos, Edelmanboor
150	Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand matig grof zwak siltig matig grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
250	Grind fijn matig zandig, beigegrijs, River
280	Zand uiterst fijn zwak siltig sterk grindig, grijsbeige, River,
310	Gestaakt opgrinden stenen

Boring: B06

Datum:
Boormeester:

22-2-2023
Leo Dijks

grondwaterstand in cm-mv:



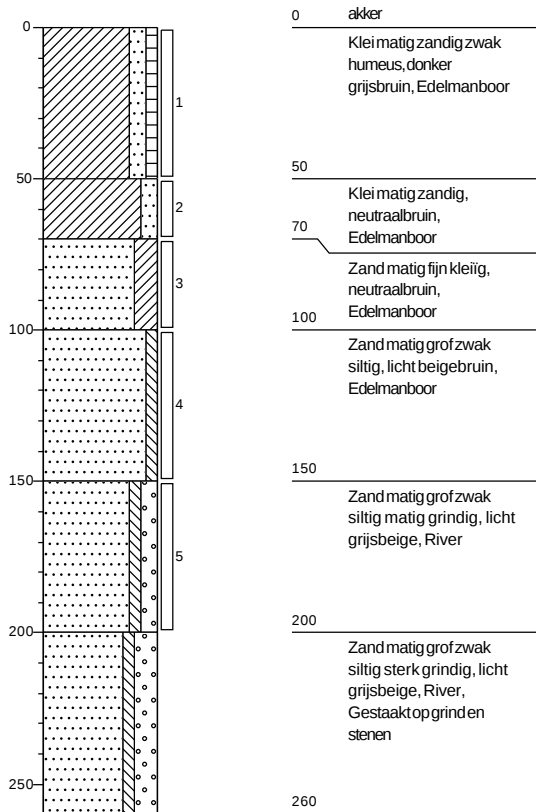
0	akker
	Klei sterk zandig zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	Klei sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
70	Zand uiterst fijn kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig grof zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand matig grof zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
250	Zand matig grof zwak siltig matig grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
300	Zand zeer grof zwak siltig sterk grindig, licht grijsbruin, River
340	Zand zeer grof zwak siltig sterk grindig, zwak steenhoudend, licht grijsbruin, River,
370	Gestaakt opgrinden grondwater



Boring: B07

Datum:
Boormeester:

22-2-2023
Leo Dijks

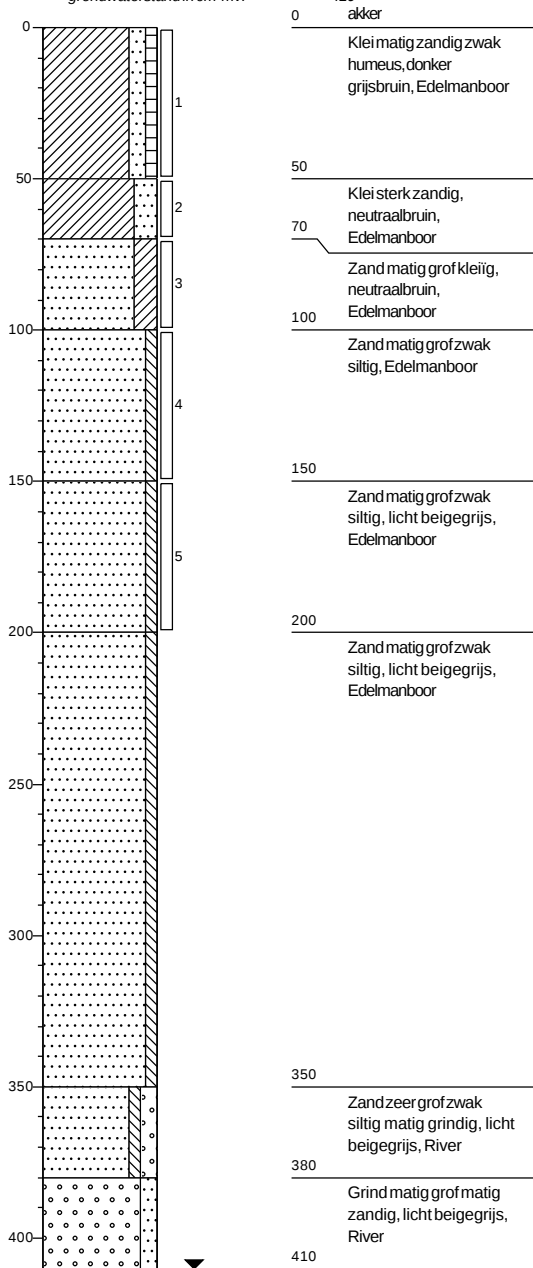


Boring: B08

Datum:
Boormeester:

grondwaterstand in cm-mv:

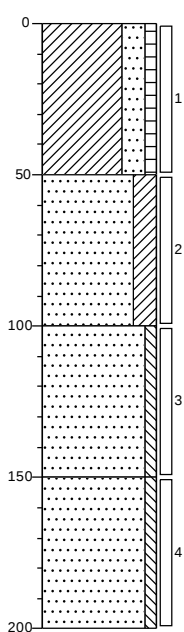
22-2-2023
Leo Dijks



Boring: B09

Datum:
Boormeester:

21-2-2023
Leo Dijks

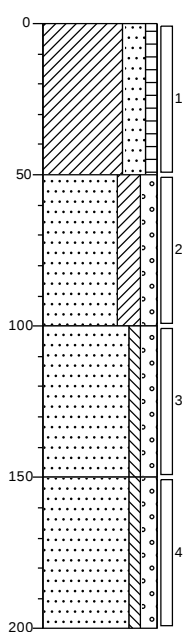


0	akker
	Klei sterk zandig zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn kleiig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand matig grof zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B10

Datum:
Boormeester:

21-2-2023
Leo Dijks

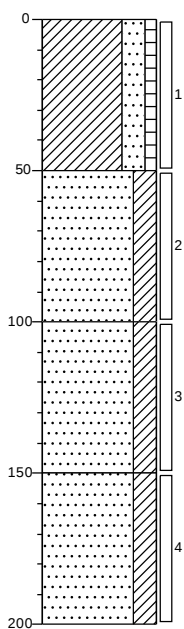


0	akker
	Klei sterk zandig zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn kleiig matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand matig grof zwak siltig matig grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof zwak siltig matig grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B11

Datum:
Boormeester:

22-2-2023
Leo Dijks

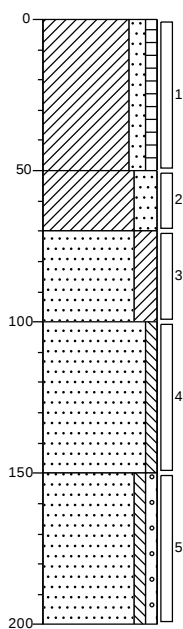


0	akker
	Klei sterk zandig zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand matig fijn kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig fijn kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring: B12

Datum:
Boormeester:

22-2-2023
Leo Dijks

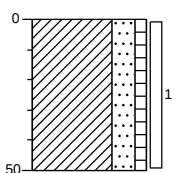


0	akker
	Klei matig zandig zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Klei sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Zand matig fijn kleiig, neutraalkleurloos, Edelmanboor
100	
	Zand matig grof zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring: B13

Datum:
Boormeester:

20-2-2023
Leo Dijks

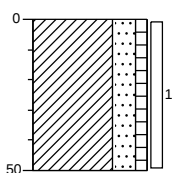


0	akker
	Klei sterk zandig zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B14

Datum:
Boormeester:

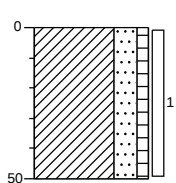
20-2-2023
Leo Dijks



0	akker
	Klei sterk zandig zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B15

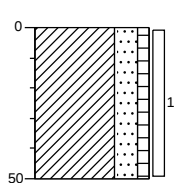
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B16

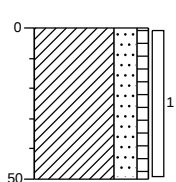
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B17

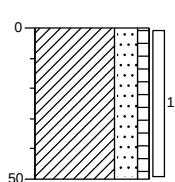
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B18

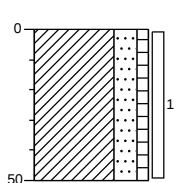
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B19

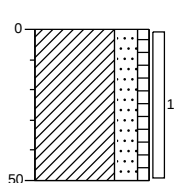
Datum: 20-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B20

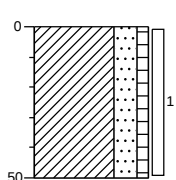
Datum: 20-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B21

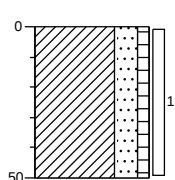
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B22

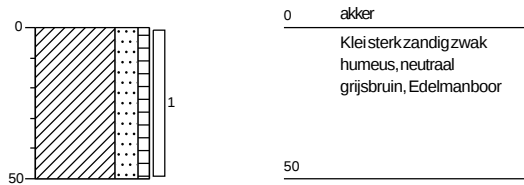
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

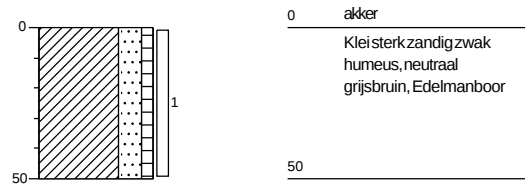
Boring: B23

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



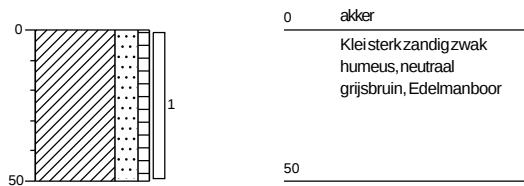
Boring: B24

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



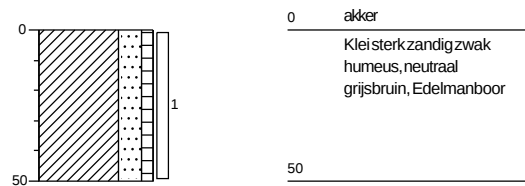
Boring: B25

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



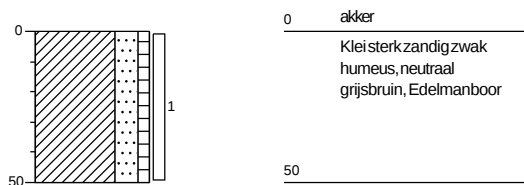
Boring: B26

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



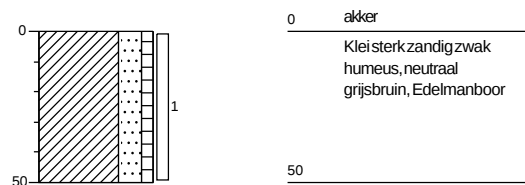
Boring: B27

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



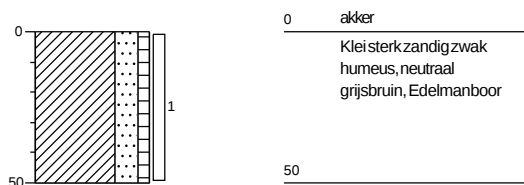
Boring: B28

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



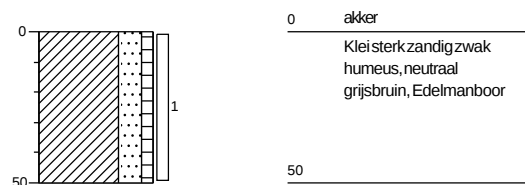
Boring: B29

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



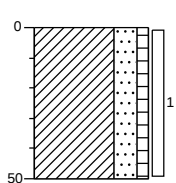
Boring: B30

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



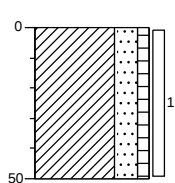
Boring: B31

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



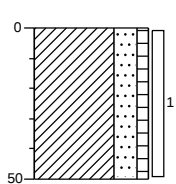
Boring: B32

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



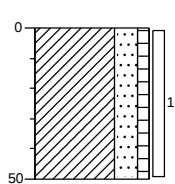
Boring: B33

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



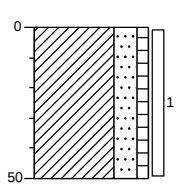
Boring: B34

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



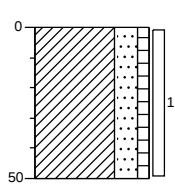
Boring: B35

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



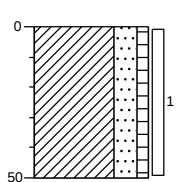
Boring: B36

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



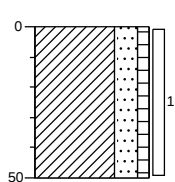
Boring: B37

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



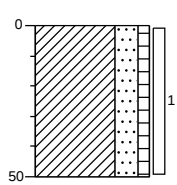
Boring: B38

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



Boring: B39

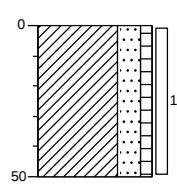
Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkzandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B40

Datum: 21-2-2023
Boormeester: Leo Dijks



0 akker
Kleisterkzandig zwak
humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

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

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

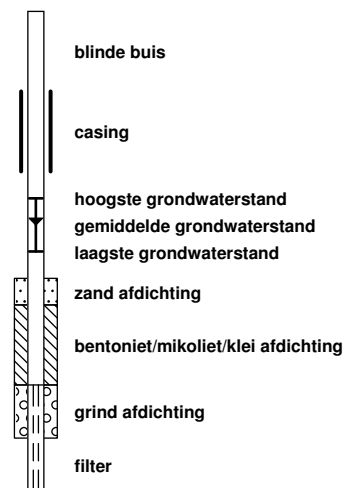
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023026950/2
Uw project/verslagnummer	2203507
Uw projectnaam	Goorseweg ong. Te Ottersum
Uw ordernummer	2203507 Ottersum GR
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203507
 Uw projectnaam Goorseweg ong. Te Ottersum
 Uw ordernummer 2203507 Ottersum GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023026950/2
 Startdatum analyse 22-Feb-2023
 Datum einde analyse 27-Feb-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/14:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.5	84.4	84.1	84.7	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.0	6.6	2.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	93	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.4	10.3	9.8	9.0	6.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	27	27	29	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.22	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	4.4	4.2	5.3	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13	12	14	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	9.3	9.3	9.4	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	23	19	22	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	44	46	49	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B22 (0 Grond (AS3000)		13485819
2	MM2 B09 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0 Grond (AS3000)		13485820
3	MM3 B10 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0 Grond (AS3000)		13485821
4	MM4 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0 Grond (AS3000)		13485822
5	MM6 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) PIGrond (AS3000)		13485823



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203507
 Uw projectnaam Goorseweg ong. Te Ottersum
 Uw ordernummer 2203507 Ottersum GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023026950/2
 Startdatum analyse 22-Feb-2023
 Datum einde analyse 27-Feb-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/14:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.1	0.1	<0.1	0.1	
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.3	0.3	0.3	0.3	
Q PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2	0.2	0.2	0.2	
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B22 (0 Grond (AS3000)		13485819
2	MM2 B09 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0 Grond (AS3000)		13485820
3	MM3 B10 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0 Grond (AS3000)		13485821
4	MM4 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0 Grond (AS3000)		13485822
5	MM6 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) PiGrond (AS3000)		13485823



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203507
 Uw projectnaam Goorseweg ong. Te Ottersum
 Uw ordernummer 2203507 Ottersum GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023026950/2
 Startdatum analyse 22-Feb-2023
 Datum einde analyse 27-Feb-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/14:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
n						
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
diester)						
4HPFUnDA (2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
F53B:9-Cl-hexadecafluor-3-oxanonaan-1-s	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
ulfonaat						
ADONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSA (N-Ethyl	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
perfluorooctaansulfonamide)						
MeFBSA (N-methylperfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
PFBSA (Perfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFBSAA (N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
az						
Q PF0A totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.4	0.4	0.4	0.4	
Q PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3	0.3	0.3	0.3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B22 (0 Grond (AS3000)		13485819
2	MM2 B09 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0 Grond (AS3000)		13485820
3	MM3 B10 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0 Grond (AS3000)		13485821
4	MM4 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0 Grond (AS3000)		13485822
5	MM6 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) PIGrond (AS3000)		13485823



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2203507	Certificaatnummer/Versie	2023026950/2
Uw projectnaam	Goorseweg ong. Te Ottersum	Startdatum analyse	22-Feb-2023
Uw ordernummer	2203507 Ottersum GR	Datum einde analyse	27-Feb-2023
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	06-Oct-2023/14:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B22 (0 Grond (AS3000)		13485819
2	MM2 B09 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0 Grond (AS3000)		13485820
3	MM3 B10 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0 Grond (AS3000)		13485821
4	MM4 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0 Grond (AS3000)		13485822
5	MM6 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) PIGrond (AS3000)		13485823

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023026950/2

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13485819	MM1 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B					
0539904056	B13	0	50	20-Feb-2023	1	
0539903970	B14	0	50	20-Feb-2023	1	
0539904051	B15	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904057	B16	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904065	B17	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904184	B18	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904170	B22	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904050	PB01	0	50	21-Feb-2023	1	
13485820	MM2 B09 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B					
0539904078	B20	0	50	20-Feb-2023	1	
0539904071	B25	0	50	20-Feb-2023	1	
0539904178	B26	0	50	20-Feb-2023	1	
0539904063	B21	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904171	B27	0	50	21-Feb-2023	1	
0539905092	B09	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904176	PB04	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904044	B19	0	50	20-Feb-2023	1	
13485821	MM3 B10 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B					
0539904064	B23	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904072	B24	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904161	B29	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904182	B30	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904052	B31	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904073	B35	0	50	21-Feb-2023	1	
0539905107	B10	0	50	21-Feb-2023	1	
0539905655	B28	0	50	21-Feb-2023	1	
13485822	MM4 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B					
0539904164	B32	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904188	B33	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904173	B34	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904058	B36	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904180	B37	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904189	B38	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904186	B39	0	50	21-Feb-2023	1	
0539904169	B40	0	50	21-Feb-2023	1	
13485823	MM6 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150)					
0539904060	PB01	100	150	21-Feb-2023	3	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023026950/2

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539904068	PB01	150	200	21-Feb-2023	4
0539904373	B09	50	100	21-Feb-2023	2
0539905660	B09	100	150	21-Feb-2023	3
0539905074	B09	150	200	21-Feb-2023	4
0539905656	B10	50	100	21-Feb-2023	2
0539904172	B10	100	150	21-Feb-2023	3
0539904378	PB04	70	120	21-Feb-2023	3
0539904174	PB04	120	150	21-Feb-2023	4
0539905653	PB04	150	200	21-Feb-2023	5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023026950/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023026950/2

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
Perfluorverbinding (PFAS 38 verb)	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023027481/2
Uw project/verslagnummer	2203507
Uw projectnaam	Goorseweg ong. Te Ottersum
Uw ordernummer	2203507 Ottersum GR
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203507
 Uw projectnaam Goorseweg ong. Te Ottersum
 Uw ordernummer 2203507 Ottersum GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023027481/2
 Startdatum analyse 23-Feb-2023
 Datum einde analyse 27-Feb-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/14:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.0	91.3	93.0	85.6	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	<0.7	<0.7	1.6	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	100	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.3	5.5	2.5	15.0	8.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	25	<20	53	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	3.9	3.7	9.6	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0	11	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	9.5	19	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	<10	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	<20	<20	46	28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM5 B02 (0-50) B03 (0-40) B05 (0-50) B06 (0-40) B07 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) Grond (AS3000)		13487556
2	MM7 B02 (50-100) B03 (60-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (100-150) B06 (100-150) Grond (AS3000)		13487557
3	MM8 B02 (160-200) B05 (150-200) B07 (150-200) B12 (150-200) Grond (AS3000)		13487558
4	MM9 B03 (40-60) B05 (50-100) B06 (40-70) B07 (50-70) B08 (50-70) B12 (50-70) Grond (AS3000)		13487559
5	MM10 B07 (70-100) B07 (100-150) B08 (70-100) B08 (100-150) B08 (150-200) Grond (AS3000)		13487560

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203507
Uw projectnaam Goorseweg ong. Te Ottersum
Uw ordernummer 2203507 Ottersum GR
Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023027481/2
Startdatum analyse 23-Feb-2023
Datum einde analyse 27-Feb-2023
Rapportagedatum 06-Oct-2023/14:59
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.2				
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.5				
Q PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.4				
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1				
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kg ds	<0.4				
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM5 B02 (0-50) B03 (0-40) B05 (0-50) B06 (0-40) B07 (0-50) B08 (0-50) B11 (0 Grond (AS3000)		13487556
2	MM7 B02 (50-100) B03 (60-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (100-150) B06 Grond (AS3000)		13487557
3	MM8 B02 (160-200) B05 (150-200) B07 (150-200) B12 (150-200)	Grond (AS3000)	13487558
4	MM9 B03 (40-60) B05 (50-100) B06 (40-70) B07 (50-70) B08 (50-70) B12 (50-70) Grond (AS3000)		13487559
5	MM10 B07 (70-100) B07 (100-150) B08 (70-100) B08 (100-150) B08 (150-200) Grond (AS3000)		13487560



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2203507	Certificaatnummer/Versie	2023027481/2
Uw projectnaam	Goorseweg ong. Te Ottersum	Startdatum analyse	23-Feb-2023
Uw ordernummer	2203507 Ottersum GR	Datum einde analyse	27-Feb-2023
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	06-Oct-2023/14:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1				
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.1				
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij n	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1				
Q MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1				
4HPFUnDA (2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kg ds	<0.4				
F53B:9-Cl-hexadecafluor-3-oxanonaan-1-s ulfonaat	µg/kg ds	<0.1				
ADONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
EtFOSA (N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1				
MeFBSA (N-methylperfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.4				
PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kg ds	<1.0				
PFBSA (Perfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1				
MeFBSAA (N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide az	µg/kg ds	<0.1				
Q PF0A totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.6				
Q PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM5 B02 (0-50) B03 (0-40) B05 (0-50) B06 (0-40) B07 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) Grond (AS3000)		13487556
2	MM7 B02 (50-100) B03 (60-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (100-150) B05 (150-200) Grond (AS3000)		13487557
3	MM8 B02 (160-200) B05 (150-200) B07 (150-200) B12 (150-200) Grond (AS3000)		13487558
4	MM9 B03 (40-60) B05 (50-100) B06 (40-70) B07 (50-70) B08 (50-70) B12 (50-70) Grond (AS3000)		13487559
5	MM10 B07 (70-100) B07 (100-150) B08 (70-100) B08 (100-150) B08 (150-200) Grond (AS3000)		13487560

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203507
 Uw projectnaam Goorsegweg ong. Te Ottersum
 Uw ordernummer 2203507 Ottersum GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023027481/2
 Startdatum analyse 23-Feb-2023
 Datum einde analyse 27-Feb-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/14:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM5 B02 (0-50) B03 (0-40) B05 (0-50) B06 (0-40) B07 (0-50) B08 (0-50) B11 (0 Grond (AS3000)		13487556
2	MM7 B02 (50-100) B03 (60-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (100-150) B06 Grond (AS3000)		13487557
3	MM8 B02 (160-200) B05 (150-200) B07 (150-200) B12 (150-200) Grond (AS3000)		13487558
4	MM9 B03 (40-60) B05 (50-100) B06 (40-70) B07 (50-70) B08 (50-70) B12 (50-70) Grond (AS3000)		13487559
5	MM10 B07 (70-100) B07 (100-150) B08 (70-100) B08 (100-150) B08 (150-200) Grond (AS3000)		13487560

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023027481/2

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13487556	MM5 B02 (0-50) B03 (0-40) B05 (0-50) B06 (0-40) B07 (0-50) B08 (0-50) B				
0539903721	B03	0	40	22-Feb-2023	1
0539903728	B11	0	50	22-Feb-2023	1
0539903726	B06	0	40	22-Feb-2023	1
0539903732	B08	0	50	22-Feb-2023	1
0539904024	B07	0	50	22-Feb-2023	1
0539903963	B12	0	50	22-Feb-2023	1
0539902790	B05	0	50	22-Feb-2023	1
0539903976	B02	0	50	22-Feb-2023	1
13487557	MM7 B02 (50-100) B03 (60-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (100-150)				
0539903723	B03	100	150	22-Feb-2023	4
0539903719	B03	150	200	22-Feb-2023	5
0539903722	B06	70	100	22-Feb-2023	3
0539903730	B06	100	150	22-Feb-2023	4
0539903729	B06	150	200	22-Feb-2023	5
0539902793	B05	100	150	22-Feb-2023	3
0539903932	B02	50	100	22-Feb-2023	2
0539903718	B03	60	100	22-Feb-2023	3
13487558	MM8 B02 (160-200) B05 (150-200) B07 (150-200) B12 (150-200)				
0539903957	B07	150	200	22-Feb-2023	5
0539903969	B12	150	200	22-Feb-2023	5
0539806659	B05	150	200	22-Feb-2023	4
0539903951	B02	160	200	22-Feb-2023	5
13487559	MM9 B03 (40-60) B05 (50-100) B06 (40-70) B07 (50-70) B08 (50-70) B12 (50-70)				
0539903643	B03	40	60	22-Feb-2023	2
0539903727	B06	40	70	22-Feb-2023	2
0539903733	B08	50	70	22-Feb-2023	2
0539904025	B07	50	70	22-Feb-2023	2
0539903938	B12	50	70	22-Feb-2023	2
0539905668	B05	50	100	22-Feb-2023	2
13487560	MM10 B07 (70-100) B07 (100-150) B08 (70-100) B08 (100-150) B08 (150-200)				
0539903720	B11	50	100	22-Feb-2023	2
0539903731	B11	100	150	22-Feb-2023	3
0539903731	B11	150	200	22-Feb-2023	4
0539904055	B08	70	100	22-Feb-2023	3
0539903725	B08	100	150	22-Feb-2023	4
0539904019	B08	150	200	22-Feb-2023	5
0539904022	B07	70	100	22-Feb-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023027481/2

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539904021	B07	100	150	22-Feb-2023	4
0539903941	B12	70	100	22-Feb-2023	3
0539904026	B12	100	150	22-Feb-2023	4



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023027481/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023027481/2

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
Perfluorverbinding (PFAS 38 verb)	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Gijs Megens
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023043144/1
Uw project/verslagnummer	2203507
Uw projectnaam	Goorseweg ong. Te Ottersum
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Mar-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2203507	Certificaatnummer/Versie	2023043144/1
Uw projectnaam	Goorseweg ong. Te Ottersum	Startdatum analyse	22-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Mar-2023
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	24-Mar-2023/14:50
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	90.0	88.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
Q Anorganisch koolstof (als C)	g/kg ds	<5.0	<5.0
Anorg. koolstof (CaCO ₃)	% (m/m) ds	<0.50	<0.50
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	8.6	1.0
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	100.0	100.0
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	99.8	100.0
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	82.3	91.6
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	40.0	48.2
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	14.6	19.1
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	9.8	13.4
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	9.1	12.4
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	8.1	10.8
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	6.7	8.6
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	5.0	6.4
Q Korrelgrootte < 2 µm, laser	% min. delen	1.8	2.7
Q Korrelgrootte < 2 µm (Stokes), laser	% ds	4.3	5.4
Fysisch-chemische bepalingen			
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	21	20
Q Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.8	5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PP01 (100-200) PP06 (120-220) PP07 (120-150)	Grond / sediment	13541415
2	PP02 (100-150) PP03 (100-150) PP04 (70-110) PP05 (100-150) PP07 (70-120)	Grond / sediment	13541416

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023043144/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13541415	PP01 (100-200) PP06 (120-220) PP07 (120-150)				
0539904388	PP01	100	200	22-Feb-2023	3
0539905100	PP07	120	150	23-Feb-2023	4
0539904387	PP06	120	220	23-Feb-2023	3
13541416	PP02 (100-150) PP03 (100-150) PP04 (70-110) PP05 (100-150) PP07 (70-				
0539904391	PP02	100	150	23-Feb-2023	3
0539904392	PP03	100	150	23-Feb-2023	3
0539905065	PP05	100	150	23-Feb-2023	3
0539905104	PP04	70	110	23-Feb-2023	3
0539904381	PP07	70	120	23-Feb-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023043144/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Calciet (TIC)	W0594	Elementanalyse	NEN-EN 15936
Korrelgrootte > 2 mm (natzeving)	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 63 µm (MD) laser	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 32 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 16 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	NEN-ISO 10390

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023043144/1

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	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	13541415 13541416
Korrelgrootte < 2 µm, laser	13541415 13541416
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes), laser	13541415 13541416



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2023026950		2023026950		2023026950	
Boring(en)		B01, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B22		B04, B09, B19, B20, B21, B25, B26, B27		B10, B23, B24, B28, B29, B30, B31, B35	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,90		3,00		6,60	
Lutum	% ds	10,40		10,30		9,80	
Datum van toetsing		10-3-2023		10-3-2023		10-3-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds	<0,017	-0	<0,016	-0	<0,0074	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	4,8	8,8	-0,04	4,4	8,1	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	11	19	-0,25	9,3	16,0	-0,29
Koper	mg/kg ds	11	17	-0,15	13	20	-0,13
Zink	mg/kg ds	44	72	-0,12	44	72	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,34	-0,02
Barium	mg/kg ds	29	55 ⁽⁶⁾		27	51 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	17	23	-0,06	23	31	-0,04
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		96		93	
Droge stof	% m/m	84,5	84,5	84,4	84,4	84,1	84,1
Lutum	%	10,4		10,3		9,8	
Organische stof (humus)	%	2,9		3		6,6	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<82	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾	<11	26 ⁽⁶⁾	<11	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	6 ⁽⁶⁾
PAK							

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023026950	2023026950	2023026950
Boring(en)		B01, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B22	B04, B09, B19, B20, B21, B25, B26, B27	B10, B23, B24, B28, B29, B30, B31, B35
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,90	3,00	6,60
Lutum	% ds	10,40	10,30	9,80
Datum van toetsing		10-3-2023	10-3-2023	10-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽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-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecane	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan-1-ol	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-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(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-perfluordecane-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	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⁾
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan-1-sulfonzuur	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-ethyl perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-3,7-dimethyloctaan-1-ol	µg/kg ds	<1 1 ⁽⁶⁾	<1 1 ⁽⁶⁾	<1 1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023026950	2023026950	2023026950
Boring(en)		B01, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B22	B04, B09, B19, B20, B21, B25, B26, B27	B10, B23, B24, B28, B29, B30, B31, B35
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,90	3,00	6,60
Lutum	% ds	10,40	10,30	9,80
Datum van toetsing		10-3-2023	10-3-2023	10-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som lineair en vertakt perfluorocanzuur	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2023026950			2023027481			2023026950		
Boring(en)		B32, B33, B34, B36, B37, B38, B39, B40			B02, B03, B05, B06, B07, B08, B11, B12			B01, B01, B04, B04, B09, B09, B10, B10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,90			2,90			0,70		
Lutum	% ds	9,00			11,30			6,10		
Datum van toetsing		10-3-2023			10-3-2023			10-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds	<0,017	-0		<0,017	-0		<0,025	0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,3	10,6	-0,03	5	9	-0,04	3,7	9,0	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	9,4	17,3	-0,27	10	16	-0,29	12	26	-0,14
Koper	mg/kg ds	14	23	-0,11	14	21	-0,12	5,2	9,4	-0,2
Zink	mg/kg ds	49	84	-0,1	49	78	-0,11	22	43	-0,17
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,36	-0,02	0,21	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	29	60 ⁽⁶⁾		29	52 ⁽⁶⁾		30	77 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	22	30	-0,04	19	25	-0,05	<10	<10	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			96			99		
Droge stof	% m/m	84,7	84,7		85	85		90,6	90,6	
Lutum	%	9			11,3			6,1		
Organische stof (humus)	%	2,9			2,9			<0,7		
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾		<0,4	0,3 ⁽⁶⁾				
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
2H,2H,3H,3H-	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾		<0,4	0,3 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM4		MM5		MM6	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2023026950		2023027481		2023026950	
Boring(en)		B32, B33, B34, B36, B37, B38, B39, B40		B02, B03, B05, B06, B07, B08, B11, B12		B01, B01, B04, B04, B09, B09, B09, B10, B10	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 2,00	
Humus	% ds	2,90		2,90		0,70	
Lutum	% ds	9,00		11,30		6,10	
Datum van toetsing		10-3-2023		10-3-2023		10-3-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
perfluorundecaanzuur							
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾		
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<84 -0,02	<35	<84 -0,02	<35	<123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾	<11	27 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	<0,35	-0,03	<0,35	-0,03	<0,35	-0,03
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,4	0,4 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<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⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<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⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<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⁾		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023026950	2023027481	2023026950
Boring(en)		B32, B33, B34, B36, B37, B38, B39, B40	B02, B03, B05, B06, B07, B08, B11, B12	B01, B01, B04, B04, B09, B09, B09, B10, B10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,90	2,90	0,70
Lutum	% ds	9,00	11,30	6,10
Datum van toetsing		10-3-2023	10-3-2023	10-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluordecaansulfonzuur				
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<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⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat, Kzout	µg/kg ds	<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⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-ethylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<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⁾	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 1 ⁽⁶⁾	<1 1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,6 0,6 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2023027481			2023027481			2023027481		
Boring(en)		B02, B03, B03, B03, B05, B06, B06, B06			B02, B05, B07, B12			B03, B05, B06, B07, B08, B12		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			1,50 - 2,00			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			0,70			1,60		
Lutum	% ds	5,50			2,50			15,00		
Datum van toetsing		10-3-2023			10-3-2023			10-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds	<0,025 0			<0,025 0			<0,025 0		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,9	-0,03	3,7	12,3	-0,02	9,6	13,9	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	10	23	-0,19	9,5	26,6	-0,13	19	27	-0,13
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	<5	<7	-0,22	11	16	-0,16
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	<20	<32	-0,19	46	66	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	25	67 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾		53	78 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08	11	14	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			100			97		
Droge stof	% m/m	91,3			93			85,6		
Lutum	%	5,5			2,5			15		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		

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

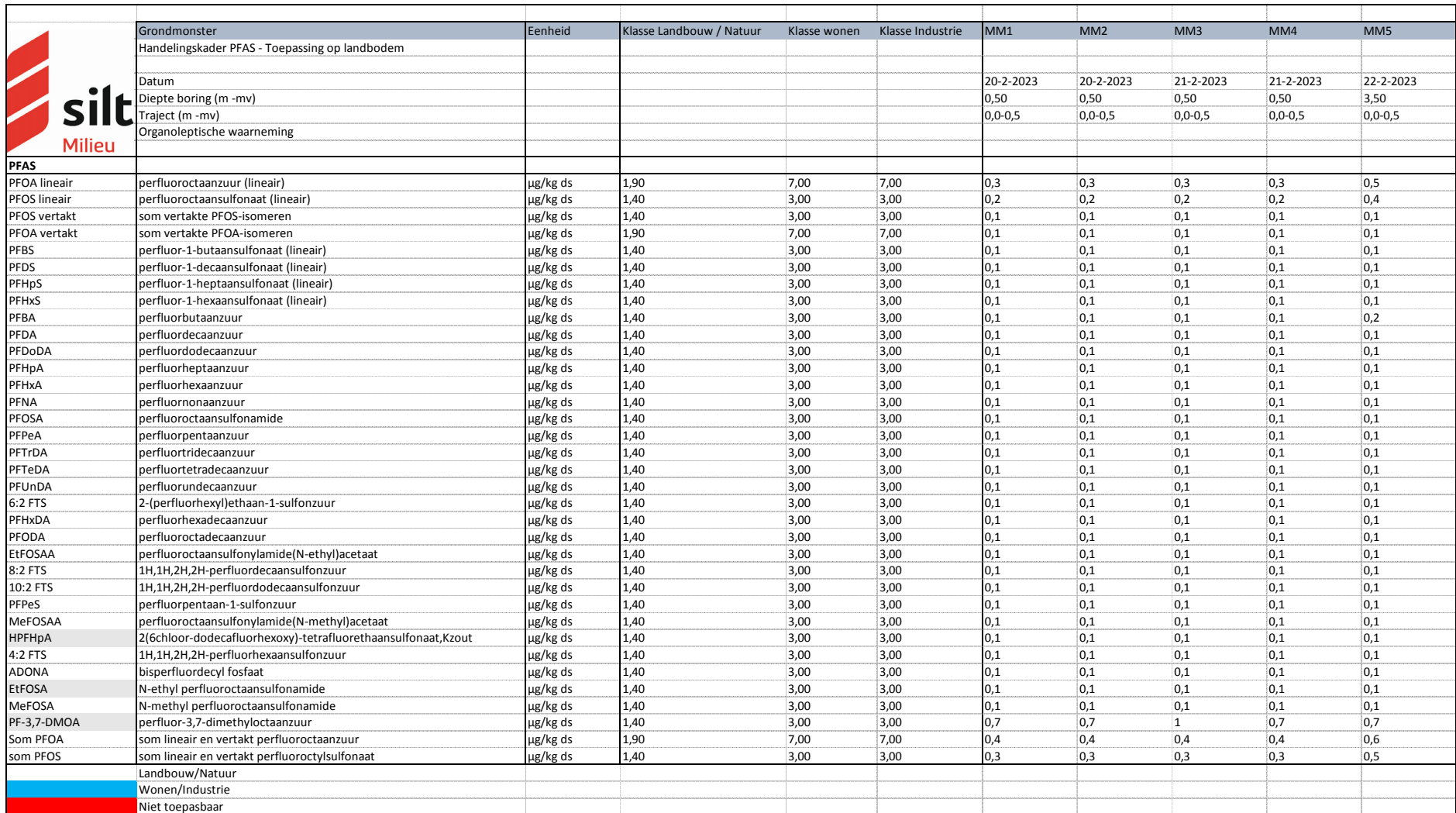
Grondmonster		MM10		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023027481		
Boring(en)		B07, B07, B08, B08, B08, B11, B11, B11, B12, B12		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	8,90		
Datum van toetsing		10-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	<0,025		0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	5,4	10,8	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	14	26	-0,14
Koper	mg/kg ds	6,5	10,9	-0,19
Zink	mg/kg ds	28	49	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	33	69 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Droge stof	% m/m	88,3	88,3	
Lutum	%	8,9		
Organische stof (humus)	%	1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	<0,35		-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <= AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



Bijlage 6 : Fotorapportage



