

RAPPORT

**Waterbodemonderzoek PFAS in het kader van herstel
watervoerendheid kronkelwaardgeulen,
uiterwaard Cortenoever, Brummen**

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: Provincie Gelderland
Markt 11
6811 CG Arnhem

object/locatie: Uiterwaard Cortenoever
Brummen

type onderzoek: PFAS-onderzoek in de waterbodem

rapportnummer: 20185381/R02/V01

datum rapport: 3 juli 2020

status: definitief

EnviroPlan Nederland BV
Grafwegen 35
6562 KG Groesbeek
06 – 5334 7664
bodemsanering@enviroplan.nl

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING.....	1
1.1 Aanleiding en doelstelling	1
1.2 Verantwoording	1
1.3 Leeswijzer	1
2. VOORINFORMATIE	2
3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN	5
4.1 Veldwerkzaamheden	5
4.2 Resultaten veldonderzoek	5
4.2.1 Bodemopbouw.....	5
4.2.2 Veldwaarnemingen.....	5
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN	6
5.1 Analyseprogramma	6
5.2 Analyseresultaten en toetsing	6
5.2.1 Toetsing parameters waterbodempakket C2	6
5.2.2 Toetsing PFAS	7
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
7. LITERATUURLIJST.....	11

BIJLAGEN

1. Situatietekeningen projectlocatie met monsternamelocaties/deellocaties
2. Profielbeschrijvingen grondboringen
3. Analyserapporten waterbodemonsters
4. Toetsingstabellen waterbodemonsters
5. Situatietekening met toetsingsresultaten
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Provincie Gelderland is een waterbodemonderzoek uitgevoerd voor de parameter PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in de uiterwaard Cortenoever in de gemeente Brummen.

Het onderzoek is een vervolg op het in 2018/2019 in het projectgebied uitgevoerde waterbodemonderzoek waarin reeds zijdelings aandacht is besteed aan het voorkomen van PFAS. Behalve het onderzoek naar PFAS is ter plaatse van een nieuw toegevoegde deellocatie, een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het uitvoeren van de verschillende waterbodemonderzoeken is het beoogde herstel van de watervoerendheid van een aantal kronkelwaardgeulen in dit gebied alsmede het voornemen tot het treffen van (natuur)compenserende maatregelen vanwege ingrepen elders in het watersysteem.

Het doel van het aanvullend waterbodemonderzoek is, met het oog op de recente beleidsontwikkelingen en normeringen, het verkrijgen van inzicht in de (variatie in) gehalten aan PFAS in de waterbodem binnen het projectgebied.

1.2 Verantwoording

Het uitgevoerde onderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de waterbodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied op het moment van de monsternamen. Gezien het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan nimmer worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico) dan wel de daadwerkelijke situatie blijkt af te wijken van de onderzoeksresultaten.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

De uitvoering van het onderzoek vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging plaats. EnviroPlan aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van het onderzoek.

1.3 Leeswijzer

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het waterbodemonderzoek opgenomen.

2. VOORINFORMATIE

Voor wat betreft het vooronderzoek wordt verwezen naar het rapport van het eerder in het gebied uitgevoerde waterbodemonderzoek (EnviroPlan Nederland BV, rapportnummer 20185341/R01/V02 van 6 juli 2019).

Uit de resultaten van het hiervoor genoemde waterbodemonderzoek volgt dat ter plaatse van de deellocaties waar herinrichtingswerkzaamheden zijn voorzien ten hoogste sprake is van waterbodem klasse B. Er is géén niet toepasbare waterbodem aangetroffen.

In relatie tot de parameter PFAS is van het projectgebied, behalve de resultaten van het onderzoek van drie waterbodemonsters binnen het hiervoor genoemde onderzoek, geen nadere informatie bekend. Uit de resultaten van dit deelonderzoek, waarin alleen onderzoek op PFOS en PFOA is gedaan, bleek dat in alle drie de monsters deze stoffen voorkwamen met maximale gehalten van 3,2 µg/kg d.s. aan PFOA en 17 µg/kg d.s. aan PFOS.

Binnen het onderzoek naar het voorkomen van PFAS in de waterbodem, heeft tevens onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de nieuw toegevoegde deellocatie 24, direct gelegen aan de IJssel uiterst zuidelijk in het projectgebied. Deze deellocatie is toegevoegd met het oog op de eventuele aanleg van een kade c.q. maaiveldverhoging ter vermindering van gemodelleerde aanzanding op de rivierbodem als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de uitvoering van het waterbodemonderzoek is als richtlijn de Nederlandse Norm NEN 5720 (2017) gehanteerd; Bodem – Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek. Omdat het onderzoek niet volledig conform deze norm is uitgevoerd moet het als indicatief worden beschouwd.

Het projectgebied betreft een uiterwaard met als gevolg dat een diffuse bodembelasting met PFAS-stoffen is te verwachten. Omdat PFAS-stoffen voor het eerst vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw zijn toegepast, is de aanwezigheid van deze stoffen vooral in de bovenste sedimentlagen te verwachten.

De te onderzoeken deellocaties zijn uiteenlopend van aard. Deels betreft dit licht glooiende uiterwaardgronden en deels de kronkelwaardgeulen met elk hun eigen sedimentatiepatroon. Bij de indeling in deellocaties is hiermee ook in het eerdere onderzoek reeds rekening gehouden en in dit onderzoek zal dezelfde indeling worden gevolgd.

In het in 2018/2019 uitgevoerde onderzoek zijn voor wat betreft de parameters uit waterbodempakket C2, de relatief hoogste gehalten aangetroffen ter plaatse van de deellocaties 1, 11 en 16. Deze deellocaties zijn destijds geselecteerd voor een eerste indicatief onderzoek naar het voorkomen van PFAS. Verwacht zou kunnen worden dat de ter plaatse van deze deellocaties dan ook de hoogste gehalten aan PFAS worden gemeten.

Op basis van de beschikbare informatie en gelet op de doelstelling van het onderzoek, zijn voor het uitvoerend onderzoek de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het onderzoek vindt plaats per deellocatie zoals deze ook in het eerdere waterbodemonderzoek zijn onderscheiden;
- De meeste deellocatie zullen in twee lagen worden onderzocht namelijk van 0-30 cm en 30-60 vanaf maaiveld/bovenzijde sliblaag;
- De variant/optie van kade langs de IJssel ter hoogte van de batterij zal worden meegenomen als deellocatie 24 en zal behalve op PFAS, tevens op de parameters van het waterbodempakket worden onderzocht. Het veldonderzoek bestaat voor deze locatie uit het uitvoeren van 6 handboringen tot 0,5 m;
- Mengmonsters worden in het veld samengesteld uit 10 deelmonsters, te nemen met zuigerboor, steekguts of edelmanboor (of combinatie);
- Laboratoriumonderzoek van één mengmonster per laag per deellocatie behalve de deellocaties 22 en 24;
- Onderzoek van de 28 parameters zoals opgenomen in de PFAS-advieslijst van 4 juli 2019. De parameter GenX is niet onderzocht op basis van de verwachting dat deze niet bepalend is voor de eindkwalificatie van de waterbodemonderzoek;
- Uitvoering van de monsterneming met inachtneming van het kennisdocument 'bemonstering PFAS-verbindingen in grond en grondwater'.

In onderstaande tabel zijn de te onderzoeken deellocaties weergegeven.

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma indicatief onderzoek PFAS, Cortenoever

deellocatie	laag	aantal monsters
zuidelijke deel onderzoeksgebied		
15	0-30	1
	30-60	1
16	0-30	reeds onderzocht 2019
	30-60	1
21	sliblaag	1
23	0-30	1
24 (toegevoegd)	0-50	2*
centrale deel onderzoeksgebied		
9	0-30	1
	30-60	1
22	0-30	2
noordelijke deel onderzoeksgebied		
1	0-30	reeds onderzocht 2019
	30-60	1
6	0-30	1
	30-60	1
7	0-30	1
11	0-30	reeds onderzocht 2019
	30-60	1
12	0-30	1
	30-60	1
13	0-30	1
	30-60	1
14	0-30	1
totaal		21+2

* tevens onderzoek op waterbodempakket C2

4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op de locatie uitgevoerde werkzaamheden (paragraaf 4.1) alsmede de resultaten daarvan (paragraaf 4.2).

4.1 Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en het daarbij behorende protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 en 22 april 2020 door Ortageo Metingen en Controle BV (procescertificaat EC-SIK-20289) door en onder leiding van de heer R. Rieschke.

De veldwerkzaamheden bestonden uit:

- het uitvoeren van 10 handboringen met steekguts of edelmanboor per deellocatie tot de in tabel 3.1 aangegeven diepte, verspreid over de gehele oppervlakte/lengte van de deellocatie (ter plaatse van deellocatie 22 zijn 2 x 20 handboringen uitgevoerd) inclusief het samenstellen van mengmonsters per deellocatie en per laag;
- het uitvoeren van 6 handboringen tot 0,5 m ter plaatse van deellocatie 24 (boringnummers 24-01 t/m 24-06) en het nemen van één monster per boring van de laag van 0-50 cm.

De boringen zijn steeds uitgevoerd binnen de contouren van de deellocaties zoals gehanteerd in het in 2018/2019 uitgevoerde waterbodemonderzoek (zie bijlage 1).

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Bodemopbouw

Onder bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen van de boringen ter plaatse van deellocatie 24 opgenomen. Van de boringen ter plaatse van de overige deellocaties zijn niet opnieuw profielbeschrijvingen gemaakt aangezien de bodemopbouw uit het voorgaande onderzoek voldoende bekend is.

Ter plaatse van deellocatie 24 bestaat de bodem uit donkerbruine matig zandige, zwak humeuze klei.

4.2.2 Veldwaarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de boorprofielen in bijlage 2.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn in de opgeboorde grond geen bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN

5.1 Analyseprogramma

De waterbodemonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico BV overgebracht. Dit laboratorium is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 (accreditatienummer L010) en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten (zie bijlage 3) is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

Conform de onderzoeksstrategie in hoofdstuk 3 zijn de waterbodemmengmonsters per deellocatie en bodemlaag onderzocht op de parameters van de PFAS-advieslijst. Dit met uitzondering van deellocatie 24. Van de boringen van deze deellocatie is per 3 boringen in het laboratorium een mengmonster samengesteld voor onderzoek op de parameters van waterbodempakket C2 én de parameters van de PFAS-advieslijst.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3.

5.2.1 Toetsing parameters waterbodempakket C2

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden voor de waterbodem uit de Regeling bodemkwaliteit (toetsingskader Besluit bodemkwaliteit). In de Regeling bodemkwaliteit worden voor waterbodems de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

Achtergrondwaarde (AW): het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden. Dit betekent dat de waterbodem vrij toepasbaar is;

Maximale Waarde klasse A (MWA): het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse A wordt ingedeeld;

Maximale Waarde klasse B (MWB): het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse B wordt ingedeeld. Bij overschrijding van de maximale waarde voor klasse B is de vrijkomende waterbodem niet toepasbaar (*klasse NT*).

De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (module T3). De toetsingsresultaten per mengmonster zijn in bijlage 4 opgenomen en in tabel 5.1 samengevat. Op de tekeningen onder bijlage 5 zijn ook de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten waterbodempakket C2

deellocatie	code mengmonster	deelmonsters	monsterdiepte (cm-mv)	% lutum	% organische stof	klasse Rbk
zuidelijke deel onderzoeksgebied						
24	MM81	24-01.1	0-50	22,4	6,1	klasse B
		24-02.1	0-50			
		24-03.1	0-50			
	MM82	24-04.1	0-50	16,7	5,4	klasse B
		24-05.1	0-40			
		14-06.1	0-50			

Uit de toetsingsresultaten volgt dat de bovengrond ter plaatse van deellocatie 24 in waterbodemkwaliteitsklasse B valt. Voor zowel metalen, diverse bestrijdingsmiddelen als PCB worden de maximale waarden voor waterbodem klasse A overschreden. De

gecorrigeerde meetwaarden liggen in beide mengmonsters nog ruim beneden de maximale waarden voor klasse B.

5.2.2 Toetsing PFAS

De analysecertificaten van het onderzoek naar PFAS in de waterbodem zijn opgenomen onder bijlage 3.

De actuele normen voor PFAS zijn opgenomen in het 'aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS' van 29 november 2019. Daarnaast is op 1 juli 2020 een brief verschenen van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat waarin een aantal voorgenomen aanpassingen van het PFAS-beleid worden aangekondigd dat naar verwachting op korte termijn zal worden gepubliceerd.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de normen voor PFAS in de waterbodem, rekening houdend met de aangekondigde wijzigingen.

Tabel 5.2: Normenkader PFAS in waterbodem/baggerspecie per 01-07-2020

deellocatie	gehalte (µg/kg d.s.)		
	PFOA	PFOS	overige PFAS
<i>toepassen benedenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam</i>	geen eis	geen eis	geen eis
<i>verspreiden of toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd diepe plas¹:</i>			
- <i>in rijkswater</i>	0,8	3,7	0,8
- <i>anders</i>	0,8	1,1	0,8
<i>Toepassen in niet-vrijliggende diepe plas in open verbinding met rijkswater</i>	0,8	3,7	0,8
<i>Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater</i>	0,8	1,1	0,8

¹ De kwaliteit van de toe te passen grond/baggerspecie moet tenminste gelijk zijn aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem

Voor de eventuele toepassing van vrijkomende specie op de landbodem gelden maximale waarden van 7 µg/kg d.s. voor PFOS en 3 µg/kg d.s. voor overige PFAS. Toepassing van vrijkomende waterbodem op de landbodem is in dit stadium niet beschouwd maar zal veelal reeds niet mogelijk zijn vanwege overschrijdingen van de maximale waarden voor andere parameters dan PFAS.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek op PFAS samengevat. In de tabel zijn ook de resultaten opgenomen van het in 2019 naar PFAS uitgevoerde waterbodemonderzoek.

Er heeft geen bodemtypecorrectie plaatsgevonden. Vanaf een organische stofgehalte van 10% of meer dient formeel een bodemtypecorrectie voor PFAS plaats te vinden. Uit het eerder uitgevoerde waterbodemonderzoek volgt dat de gehalten organische stof veelal beneden 10% liggen en slechts incidenteel iets boven de 10% liggen. Nagegaan is dat toepassing van de bodemtypecorrectie niet leidt tot een andere kwalificatie.

Tabel 5.3: Onderzoeksresultaten waterbodemonderzoek PFAS

deellocatie	laag (cm minus water- bodem)	gehalte (meetwaarde laboratorium µg/kg d.s.)		
		PFOA	PFOS	overige PFAS
<i>zuidelijke deel onderzoeksgebied</i>				
15	0-30	2,7	19	max. 0,4
	30-60	0,9	2,5	max. 0,1
16	0-30	3,2	17	n.b.
	30-60	0,9	2,5	max. 0,1
21	sliblaag	0,1	0,9	max. 0,3
23	0-30	0,9	1,8	max. 0,2
24 (toegevoegd)	0-50	2,1	20	max. 0,5
	0-50	1,4	7,8	max. 0,2
<i>centrale deel onderzoeksgebied</i>				
9	0-30	0,2	2,0	< 0,1
	30-60	0,1	0,3	max. 0,1
22 (zuid)	0-30	1,0	1,6	max. 0,3
22 (noord)	0-30	0,4	1,1	max. 0,1
<i>noordelijke deel onderzoeksgebied</i>				
1	0-30	0,3	2,1	n.b.
	30-60	0,2	2,1	max. 2,0
6	0-30	0,1	2,2	max. 0,6
	30-60	0,1	1,2	max. 1,0
7	0-30	0,1	1,7	max. 0,5
11	0-30	0,5	3,9	n.b.
	30-60	0,2	1,6	max. 0,3
12	0-30	0,7	9,8	max. 0,5
	30-60	0,4	8,6	max. 1,1
13	0-30	0,3	3,3	max. 0,2
	30-60	0,1	0,4	< 0,1
14	0-30	1,4	7,7	max. 0,3

In de tabel zijn de overschrijdingen van de normwaarden zoals opgenomen in tabel 5.2 geel gemarkeerd.

Wat opvalt is dat in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied in vergelijking tot de overige deellocaties relatief hogere gehalten PFOA worden gemeten. In het zuidelijke deelgebied zijn ook de hoogste gehalten aan PFOS aangetroffen die deels zelfs nog iets hoger liggen dan in de bovenlaag van deellocatie 16 waar in het in 2019 uitgevoerde onderzoek de hoogste gehalten PFOS werden gemeten.

In het centrale gebiedsdeel is in alleen ter plaatse van het zuidelijke deel van deellocatie 22 een geringe normoverschrijding voor PFOA vastgesteld.

Ter plaatse van het noordelijke gebiedsdeel is veel PFOS bepalend voor de kwalificatie en een enkele ook andere PFAS dan PFOA of PFOS.

Ter plaatse van de in twee lagen onderzochte deellocaties blijken de gehalten in de laag van 0-30 doorgaans duidelijk hoger te liggen dan in de laag van 30-60 cm. Met name ter plaatse van de deellocatie 15 en 16 zijn deze verschillen groot te noemen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Onderhavig waterbodemonderzoek, gericht op de parameter PFAS, is uitgevoerd in het kader van het voornemen tot herstel van de watervoerendheid van een aantal kronkelwaardgeulen alsook enkele compenserende maatregelen in de uiterwaard Cortenoever van de IJssel, iets ten noorden van Brummen.

Het doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de kwaliteit van de waterbodem ten aanzien van de parameter PFAS ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie.

Voor de uitvoering van het waterbodemonderzoek is als richtlijn NEN 5720 (2017: Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek) gehanteerd. Het onderzoek heeft niettemin een indicatief karakter en kan derhalve niet dienen als wettelijk bewijsmiddel voor de afzet van de vrijkomende specie.

Het onderzoek heeft betrekking op verschillende deellocaties. Dit betreft zowel te verdiepen kronkelwaardgeulen als terreindelen waar een maaiveldverlaging is voorzien ten behoeve van vershraling of rivierkundige compensatie voor projecten elders in het watersysteem.

Uit de onderzoeksresultaten volgt dat met name in het zuidelijke en noordelijke gebiedsdeel gehalten PFAS, voornamelijk PFOA en PFOS, voorkomen die de normwaarden voor toepassing in diepe plassen overschrijden. In het centrale gebiedsdeel is sprake van incidentele overschrijding van de normwaarde voor PFOA. Doorgaans zijn de gehalten PFAS in de laag van 0-30 cm hoger dan in de laag van 30-60 cm.

Specifiek ten aanzien van de parameter PFAS geldt dat de beleidsontwikkelingen nog in volle gang zijn. Een herbeoordeling van de resultaten van onderhavig onderzoek tegen de tijd dat het werk in de uitvoeringsfase komt, is daarmee noodzakelijk.

De resultaten van onderhavig onderzoek dienen in samenhang met de resultaten van het eerder in het projectgebied uitgevoerde waterbodemonderzoek te worden beschouwd. In de voorbereidingsfase van de uitvoering zal op basis van de feitelijke ingrepen in de waterbodem een aanvullend waterbodemonderzoek dienen plaats te vinden dat kan dienen als wettelijk bewijsmiddel bij de afzet van de vrijkomende specie.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5717: Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiensisch vooronderzoek;
2. NEN 5720: Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiensisch onderzoek;
3. Regeling Bodemkwaliteit (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0023085>)
4. Kennisdocument bemonstering PFAS-verbindingen in grond en grondwater, Expertisecentrum PFAS, juli 2019
5. Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS d.d. 29 november 2019;
6. Kamerbrief aanpassingen beleid PFAS d.d. 1 juli 2020.

BIJLAGEN

1. Situatietekeningen projectlocatie met monsternamelocaties
2. Profielbeschrijvingen grondboringen
3. Analyserapporten waterbodemmonsters
4. Toetsingstabellen waterbodemmonsters
5. Situatietekening met toetsingsresultaten
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

BIJLAGE 1

SITUATIETEKENINGEN PROJECTLOCATIE MET MONSTERNAMELOCATIES



1:5000
0 100 200 300 400 m

9.01
9.02
9.03
9.04
9.05
9.06
22.01
22.02
22.03
22.04
22.05
22.06
22.07
22.08
22.09

15.01
15.02
15.03
15.04
15.05
15.06

16.01
16.02
16.03
16.04
16.05
16.06
24.01
24.02
24.03
24.04
24.05
24.06



- 12.01
- 11.06
- 12.02
- 12.03
- 11.05
- 12.04
- 12.05
- 11.04
- 11.03
- 11.02
- 11.01
- 14.05
- 14.04
- 14.03
- 14.02
- 1.01
- 1.02
- 1.03
- 14.01
- 1.04
- 13.01
- 13.02
- 13.03
- 13.04
- 13.05
- 6.04
- 6.03
- 6.02
- 6.01
- 13.06
- 7.03
- 7.02
- 7.01
- 9.01
- 9.02
- 22.09
- 9.03
- 22.07
- 22.08
- 22.05
- 22.06

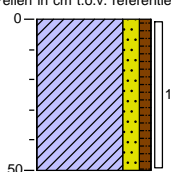
1:5000
0 100 200 300 400 m

BIJLAGE 2

PROFIELBESCHRIJVINGEN GRONDBORINGEN

Meetpunt: Deellocatie 24.01

Datum meting: 21-4-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

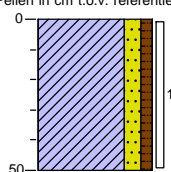


0 gras
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 donker grijsbruin

50

Meetpunt: Deellocatie 24.02

Datum meting: 21-4-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

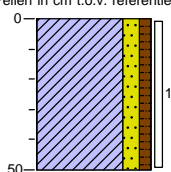


0 gras
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 donker grijsbruin

50

Meetpunt: Deellocatie 24.03

Datum meting: 21-4-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

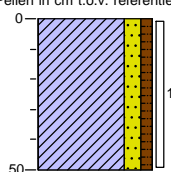


0 gras
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 donker grijsbruin

50

Meetpunt: Deellocatie 24.04

Datum meting: 21-4-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

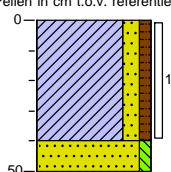


0 gras
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 donker grijsbruin

50

Meetpunt: Deellocatie 24.05

Datum meting: 21-4-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



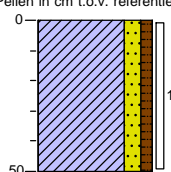
0 gras
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 donker grijsbruin

40
 Zand, matig grof, zwak siltig,
 donker geelbruin

50

Meetpunt: Deellocatie 24.06

Datum meting: 21-4-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 donker grijsbruin

50

BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN WATERBODEMMONSTERS

Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analyscertificaat

Datum: 27-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019089755/1
Uw project/verslagnummer	20185381
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek
Uw ordernummer	20185381
Monster(s) ontvangen	20-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2019089755/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	20-Jun-2019
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	27-Jun-2019/10:30
Monsternemer	EnviroPlan - Geert Peters	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Uitbesteed / Overig onderzoek				
PF0A	µg/kg ds	0.19 ¹⁾	0.40 ¹⁾	3.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	1.9 ¹⁾	3.5 ¹⁾	15 ¹⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.11 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.17 ¹⁾	0.39 ¹⁾	1.9 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	deellocatie 1	19-Jun-2019 00:00	10784987
2	deellocatie 11	19-Jun-2019 00:00	10784988
3	deellocatie 16	19-Jun-2019 00:00	10784989

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

MC

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019089755/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10784987			0	0	0890020371	deellocatie 1
10784988			0	0	0890020372	deellocatie 11
10784989			0	0	0890020379	deellocatie 16



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019089755/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019089755/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFOS/PFOA lineair/vertakt	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van der Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019089755-20185381
Ons kenmerk : Project 905349
Validatieref. : 905349_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PRMH-MZWJ-LKWU-SDQX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 27 juni 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905349
Project omschrijving : 2019089755-20185381
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6001694 = deellocatie 1
6001695 = deellocatie 11
6001696 = deellocatie 16

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/06/2019	19/06/2019	19/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Startdatum :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Monstercode :	6001694	6001695	6001696
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	58,1	60,3	74,5
--------------	---------	------	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

PFOA lineair	µg/kg ds	0,19	0,40	3,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,11

Perfluorsulfonzuren:

PFOS lineair	µg/kg ds	1,9	3,5	15
PFOS vertakt	µg/kg ds	0,17	0,39	1,9
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,5	3,2
som PFOS	µg/kg ds	2,1	3,9	17

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905349
Project omschrijving : 2019089755-20185381
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905349
Project omschrijving : 2019089755-20185381
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6001694	deellocatie 1	deellocatie 1	-	1103142523
6001695	deellocatie 11	deellocatie 11	-	1103142445
6001696	deellocatie 16	deellocatie 16	-	1103142442

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905349
Project omschrijving : 2019089755-20185381
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode



Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analyscertificaat

Datum: 01-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020061968/1
Uw project/verslagnummer	20185381
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek
Uw ordernummer	20185381
Monster(s) ontvangen	22-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061968/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/15:34
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.7	81.7	78.3	71.6	91.3
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.1	0.1	<0.1	0.2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.4	0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.5	0.8	0.8	<0.1	0.9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.2	0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHps)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	17	1.7	1.9	0.9	1.4
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	2.4	0.8	0.6	<0.1	0.4
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324479
2	15 (30-60)	21-Apr-2020 00:00	11324480
3	16 (30-60)	21-Apr-2020 00:00	11324481
4	21 (slib)	21-Apr-2020 00:00	11324482
5	23 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324483



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061968/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/15:34
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.4	<0.1	0.1	0.3	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.7	0.9	0.9	0.1 ¹⁾	0.9
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	19	2.5	2.5	0.9	1.8

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324479
2	15 (30-60)	21-Apr-2020 00:00	11324480
3	16 (30-60)	21-Apr-2020 00:00	11324481
4	21 (slib)	21-Apr-2020 00:00	11324482
5	23 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324483



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061968/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/15:34
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)		60.2	82.8	72.0
S Droge stof	% (m/m)	42.4			
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.3	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	<0.1	0.9	0.3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.7	0.2	1.2	0.8
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	<0.1	0.4	0.2
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaan sulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	9 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324484
7	9 (30-60)	21-Apr-2020 00:00	11324485
8	22-1 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324486
9	22-2 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324487



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061968/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/15:34
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 ¹⁾	1.0	0.4
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.0	0.3	1.6	1.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	9 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324484
7	9 (30-60)	21-Apr-2020 00:00	11324485
8	22-1 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324486
9	22-2 (0-30)	21-Apr-2020 00:00	11324487

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020061968/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11324479			0	0	0123559AD	15 (0-30)
11324480			0	0	0123560AD	15 (30-60)
11324481			0	0	0123568AD	16 (30-60)
11324482			0	0	0123569AD	21 (slib)
11324483			0	0	0123565AD	23 (0-30)
11324484			0	0	0123373AD	9 (0-30)
11324485			0	0	0123360AD	9 (30-60)
11324486			0	0	0123384AD	22-1 (0-30)
11324487			0	0	0123573AD	22-2 (0-30)



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020061968/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020061968/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analyscertificaat

Datum: 30-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020061971/1
Uw project/verslagnummer	20185381
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek
Uw ordernummer	20185381
Monster(s) ontvangen	22-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061971/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/13:17
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.9	84.7
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	5.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92	93
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	22.4	16.7
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	32	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	5.8	4.2
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	130	110
S Koper (Cu)	mg/kg ds	100	85
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.3	2.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	35
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	680	660
S Barium (Ba)	mg/kg ds	600	500
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	70
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	66	37
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28	15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	140
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM81	21-Apr-2020 00:00	11324499
2	MM82	21-Apr-2020 00:00	11324500

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061971/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/13:17
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.083	0.036
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0.0058	0.0022
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0.0018	0.0011
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0045	0.0047
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0056	0.0053
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0018	0.0012
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0040	0.0035
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.0046
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0060
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0054
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.016
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.063

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM81	21-Apr-2020 00:00	11324499
2	MM82	21-Apr-2020 00:00	11324500

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061971/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/13:17
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037	0.031
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.022	0.011
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	0.011	0.0048
S PCB 52	mg/kg ds	0.023	0.012
S PCB 101	mg/kg ds	0.035	0.022
S PCB 118	mg/kg ds	0.020	0.014
S PCB 138	mg/kg ds	0.060 ²⁾	0.049 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.061	0.047
S PCB 180	mg/kg ds	0.035	0.025
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.24	0.17
Fenolen			
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	0.0036	<0.0030
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	0.2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.5	0.2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.4	0.2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.0	1.4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.4	0.2
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.5	0.2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0.5	<0.1
perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM81	21-Apr-2020 00:00	11324499
2	MM82	21-Apr-2020 00:00	11324500

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061971/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/13:17
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	1	2
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.2	0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	18	6.6
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	2.8	1.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.5	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	2.1	1.4
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	20	7.8

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.21	0.19
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	0.46
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.78	0.73
S Chryseen	mg/kg ds	0.85	0.80
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.39
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	0.75
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.61	0.53
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.67

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM81	21-Apr-2020 00:00	11324499
2	MM82	21-Apr-2020 00:00	11324500

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061971/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	30-Apr-2020/13:17
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	1	2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.4	5.8

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM81	21-Apr-2020 00:00	11324499
2	MM82	21-Apr-2020 00:00	11324500

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020061971/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11324499	24-01	24-01.1	0	50	0538055028	MM81
11324499	24-02	24-02.1	0	50	0538055043	MM81
11324499	24-03	24-03.1	0	50	0538055035	MM81
11324500	24-04	24-04.1	0	50	0538054998	MM82
11324500	24-05	24-05.1	0	50	0538055021	MM82
11324500	24-06	24-06.1	0	50	0538055040	MM82



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020061971/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020061971/1

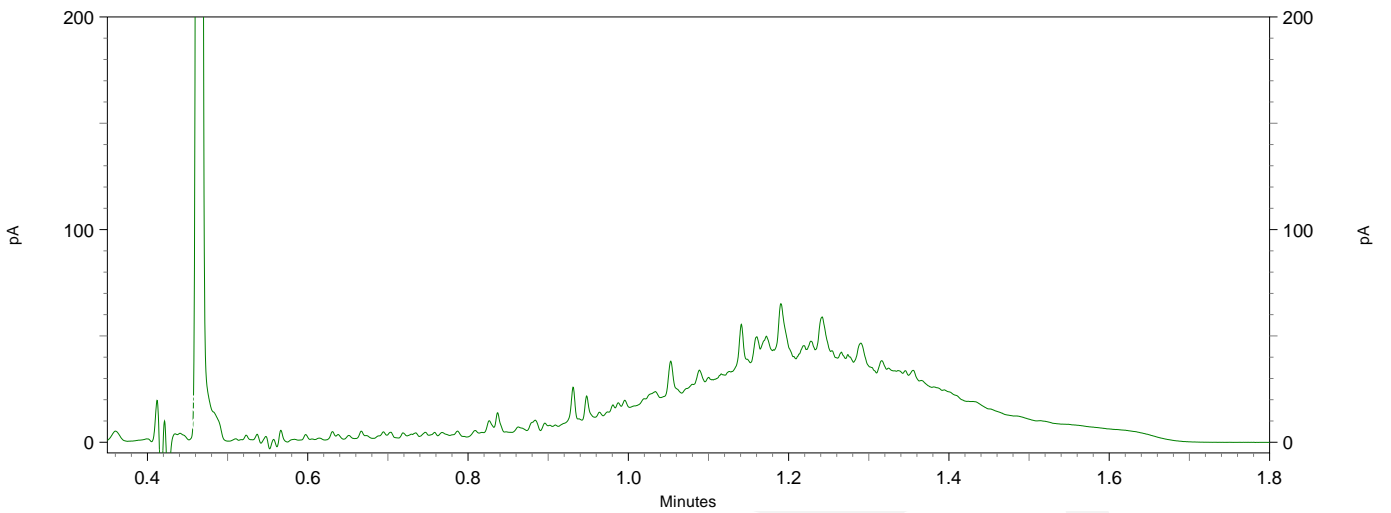
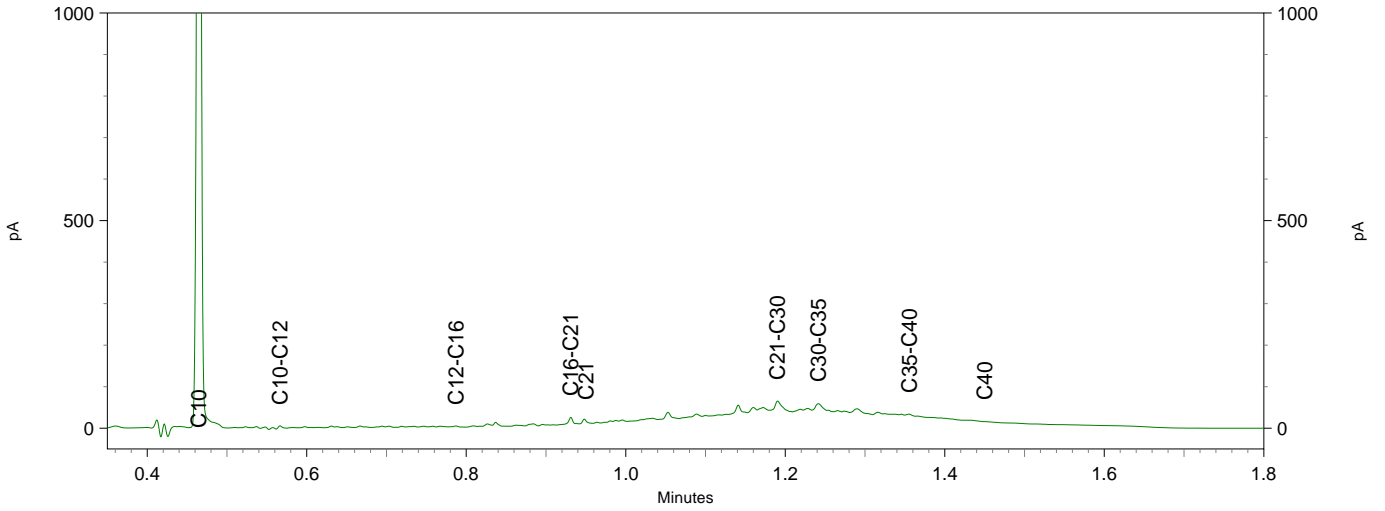
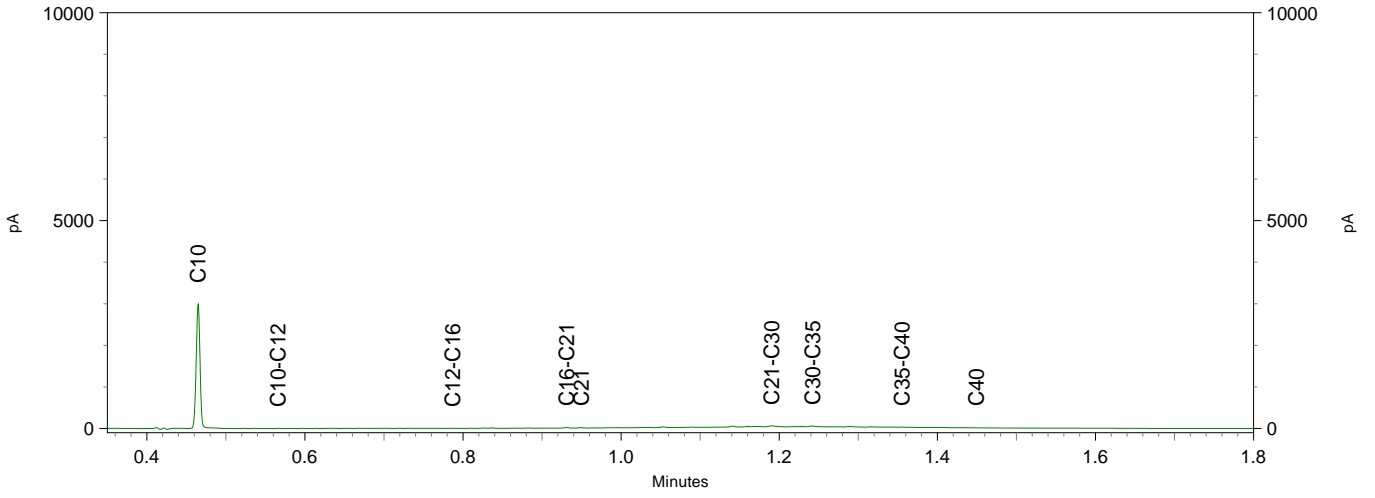
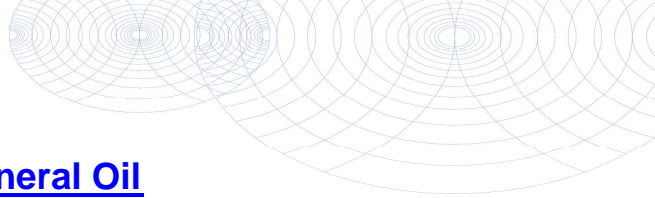
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0262	GC-MS	pb 3210-7 en NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	pb 3260-1 & NEN-EN 14154
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

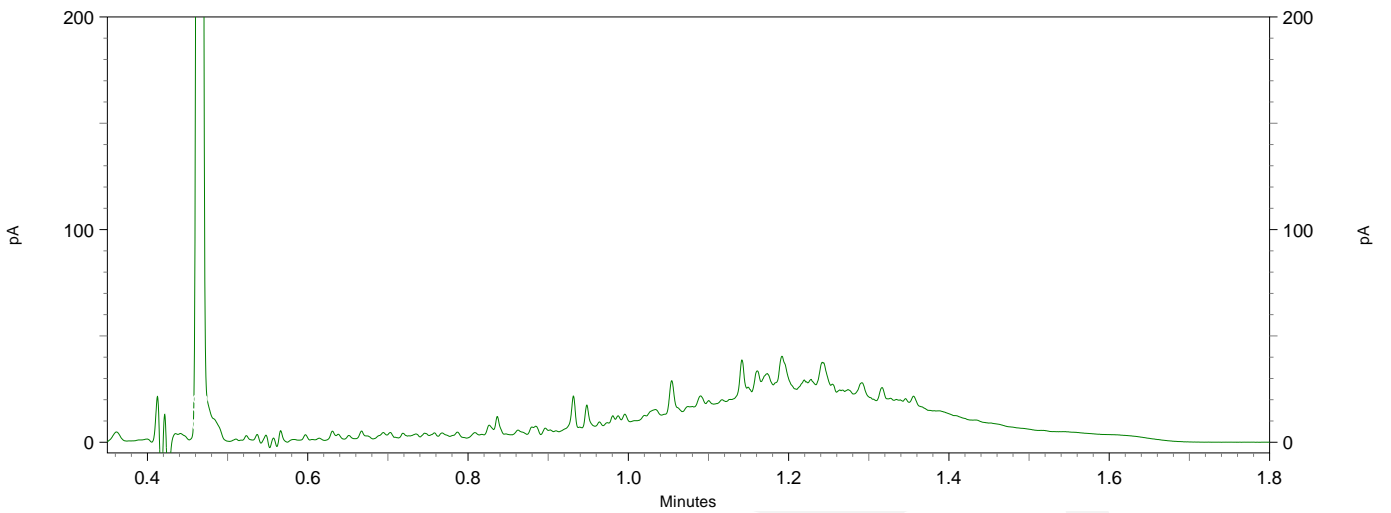
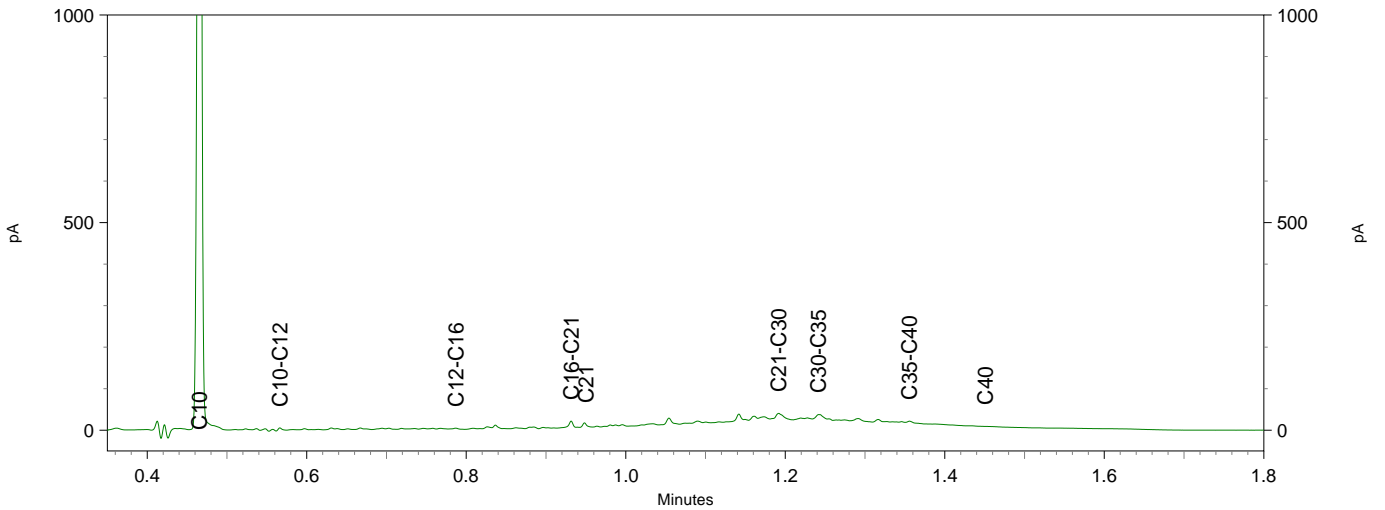
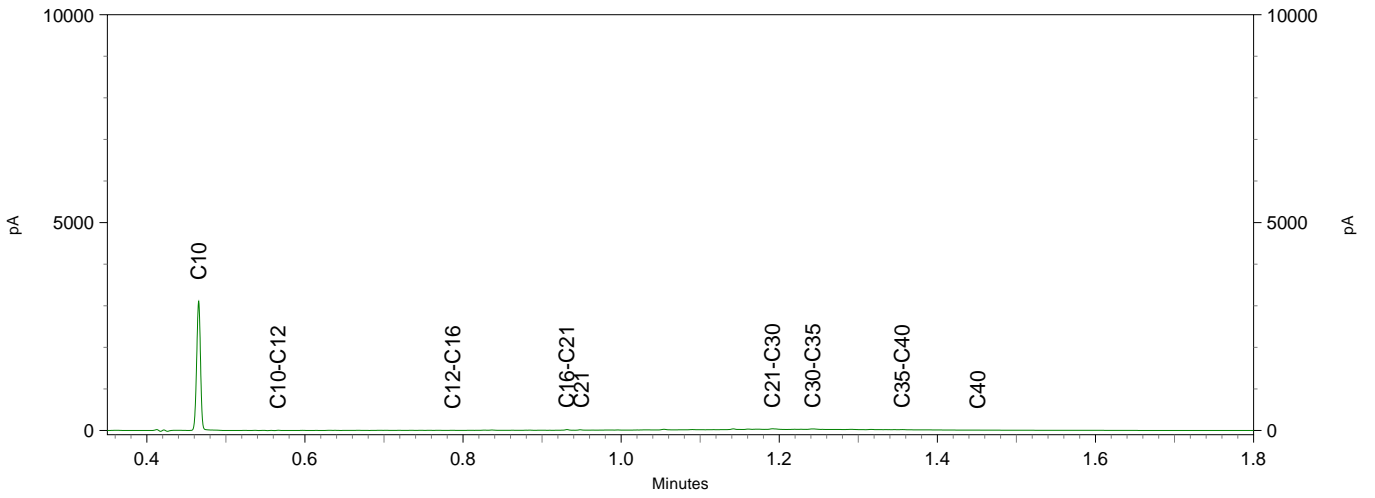
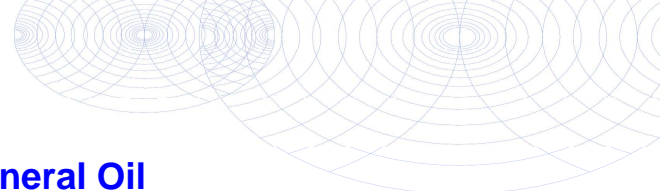
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11324499
Certificate no.:2020061971
Sample description.: MM81
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11324500
 Certificate no.:2020061971
 Sample description.: MM82
 V





Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analyscertificaat

Datum: 01-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020061973/1
Uw project/verslagnummer	20185381
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek
Uw ordernummer	20185381
Monster(s) ontvangen	22-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061973/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	01-May-2020/07:41
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	57.5	55.9	59.0	57.0	
S Droge stof	% (m/m)					72.3
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.9	1.9	1.0	1.5	1.4
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaan sulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0.2	0.1	0.2	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324507
2	6 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324508
3	6 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324509
4	7 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324510
5	11 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324511



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061973/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	01-May-2020/07:41
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	2.0	0.6	1.0	0.5	0.3
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.1	2.2	1.2	1.7	1.6

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	1 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324507
2	6 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324508
3	6 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324509
4	7 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324510
5	11 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324511



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061973/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	01-May-2020/07:41
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	56.4				
S Droge stof	% (m/m)		62.1	63.3	60.7	75.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7	0.3	0.2	<0.1	1.3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.5	0.2	0.2	<0.1	0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	0.4	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	8.8	7.8	3.0	0.3	6.5
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.0	0.7	0.3	<0.1	1.2
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaan sulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	12 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324512
7	12 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324513
8	13 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324514
9	13 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324515
10	14 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324516



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185381	Certificaatnummer/Versie	2020061973/1
Uw projectnaam	Cortenoever - waterbodemonderzoek	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer	20185381	Rapportagedatum	01-May-2020/07:41
Monsternemer	Ortageo - Rob Rieschke	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.3	1.1	0.2	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.4	0.3	0.1 ¹⁾	1.4
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	9.8	8.6	3.3	0.4	7.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	12 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324512
7	12 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324513
8	13 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324514
9	13 (30-60)	22-Apr-2020 00:00	11324515
10	14 (0-30)	22-Apr-2020 00:00	11324516

Akkoord
Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020061973/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11324507			0	0	0123557AD	1 (30-60)
11324508			0	0	0123546AD	6 (0-30)
11324509			0	0	0123555AD	6 (30-60)
11324510			0	0	0123549AD	7 (0-30)
11324511			0	0	0123566AD	11 (30-60)
11324512			0	0	0123558AD	12 (0-30)
11324513			0	0	0123571AD	12 (30-60)
11324514			0	0	0123551AD	13 (0-30)
11324515			0	0	0123547AD	13 (30-60)
11324516			0	0	0123541AD	14 (0-30)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020061973/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020061973/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABELLEN WATERBODEMMONSTERS

Analyse	Eenheid	MM81			RG Eis	AW	Kw. A	Kw. B
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		22.4						
Organische stof		6.1						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg DS	32	35	B	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	5.8	6.6	B	0.2	0.6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg DS	130	140	B	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg DS	100	110	B	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	2.3	2.4	B	0.05	0.15	1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	44	48	A	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg DS	190	210	B	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg DS	680	750	B	20	140	563	2000
Kobalt (Co)	mg/kg DS	16	17	A	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	240	390	A	35	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.001	0.0012	
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.002	0.0065	
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.003	0.003	
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.083	0.14	B	0.001	0.0085	0.044	
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.0007	0.004	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	0.0058	0.0095	B	0.001	0.003	0.0075	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.0008	0.0013	
Dieldrin	mg/kg DS	0.0011	0.0018	-	0.001	0.008	0.008	
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.0035	0.0035	
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.001		
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0011	-	0.001	0.0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0018	0.003	B	0.001	0.0009	0.0021	4
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0028	0.0046	-	0.001	0.01	0.01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0025	0.0041	-	0.001	0.015	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0023	-	0.001	0.002	0.004	4
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.017	0.028	-	0.001	0.3	0.3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0023	-	0.001	0.002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.11				0.4		
Pentachloorbenzeen	mg/kg DS	0.022	0.036	B	0.001	0.0025	0.007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	0.011	0.018	B	0.001	0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg DS	0.023	0.038	B	0.001	0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg DS	0.035	0.057	B	0.001	0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg DS	0.020	0.033	B	0.001	0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg DS	0.060	0.098	B	0.001	0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg DS	0.061	0.1	B	0.001	0.0035	0.033	
PCB 180	mg/kg DS	0.035	0.057	B	0.001	0.0025	0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.24	0.4	B	0.007	0.02	0.139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg DS	0.0036	0.0059	A	0.003	0.003	0.016	5
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.4	6.4	A	0.5	1.5	9	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM81	11324499	21 april 2020	Cortenoever - waterbodemonderzoek Klasse B	

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
Kw. A	Kwaliteitsklasse A
Kw. B	Kwaliteitsklasse B
No T	Nooit Toepasbaar
A	Oordeel kwaliteit A
B	Oordeel kwaliteit B
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM82			RG Eis	AW	Kw. A	Kw. B
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm		16.7						
Organische stof		5.4						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg DS	37	45	B	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	4.2	5.2	B	0.2	0.6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg DS	110	130	B	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg DS	85	110	B	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	2.0	2.3	B	0.05	0.15	1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	35	46	A	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg DS	200	240	B	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg DS	660	850	B	20	140	563	2000
Kobalt (Co)	mg/kg DS	14	19	A	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	140	260	A	35	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.001	0.0012	
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.002	0.0065	
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.003	0.003	
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.036	0.067	B	0.001	0.0085	0.044	
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.0007	0.004	4
Hexachloorbutadienen	mg/kg DS	0.0022	0.0041	A	0.001	0.003	0.0075	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.0008	0.0013	
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.008	0.008	
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.0035	0.0035	
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.001		
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0011	0.002	A	0.001	0.0009	0.0021	4
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0028	0.0052	-	0.001	0.01	0.01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0039	-	0.001	0.015	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0026	-	0.001	0.002	0.004	4
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.03	-	0.001	0.3	0.3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0026	-	0.001	0.002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.063				0.4		
Pentachloorbenzeen	mg/kg DS	0.011	0.02	B	0.001	0.0025	0.007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	0.0048	0.0089	A	0.001	0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg DS	0.012	0.022	B	0.001	0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg DS	0.022	0.041	B	0.001	0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg DS	0.014	0.026	B	0.001	0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg DS	0.049	0.091	B	0.001	0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg DS	0.047	0.087	B	0.001	0.0035	0.033	
PCB 180	mg/kg DS	0.025	0.046	B	0.001	0.0025	0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.17	0.32	B	0.007	0.02	0.139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg DS	<0.0030	0.0039	-	0.003	0.003	0.016	5
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.8	5.8	A	0.5	1.5	9	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM82	11324500	21 april 2020	Cortenoever - waterbodemonderzoek Klasse B	

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
Kw. A	Kwaliteitsklasse A
Kw. B	Kwaliteitsklasse B
No T	Nooit Toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
B	Oordeel kwaliteit B
@	Geen toetsoordeel mogelijk
A	Oordeel kwaliteit A

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

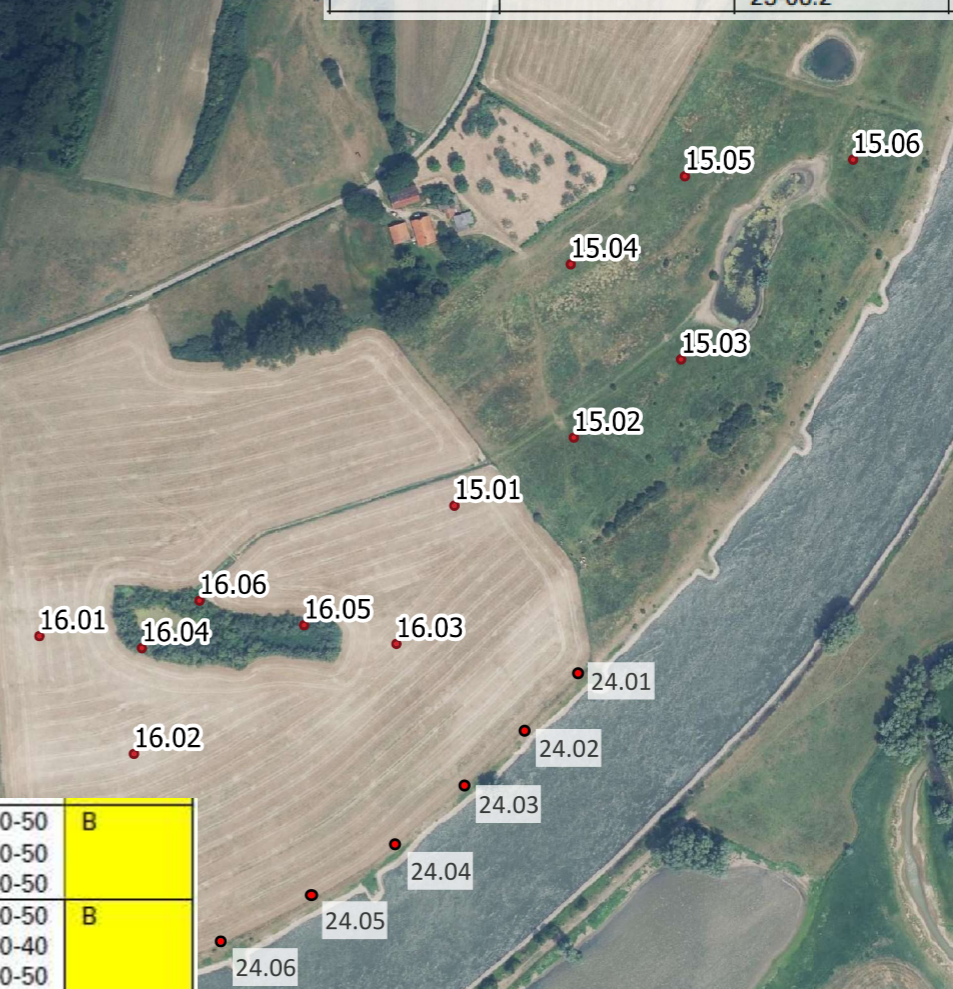
BIJLAGE 5

SITUATIETEKENING MET TOETSINGSRESULTATEN

deellocatie	mengmonster	deelmonsters	diepte (cm-mv)	klasse Rbk
9	MM21	9-01.1	0-50	B
		9-02.1	0-50	
		9-03.1	0-50	
	MM22	9-04.1	0-50	B
		9-05.1	0-50	
		9-06.1	0-50	
	MM23	9-01.2	50-100	A
		9-02.2	50-100	
		9-03.2	50-100	
	MM24	9-04.2	50-100	A
9-05.2		50-100		
9-06.2		50-100		
22	MM25	22-03.1	0-50	AW
		22-06.1	0-50	
		22-08.1	0-50	
	MM26	22-01.1	0-50	AW
		22-04.1	0-50	
		22-07.1	0-50	
	MM27	22-02.1	0-50	AW
		22-05.1	0-50	
		22-09.1	0-50	
MM28	22-01.2	50-90	AW	
	22-02.2	50-80		
	22-05.2	50-100		



deellocatie	mengmonster	deelmonsters	diepte (cm-mv)	klasse Rbk	
15	MM01	15-01.1	0-50	B	
		15-02.1	0-40		
		15-03.1	0-40		
	MM02	15-04.1	0-40	B	
		15-05.1	0-40		
		15-06.1	0-40		
	MM03	15-02.2	50-100	AW	
		15-04.2	50-100		
15-05.2		50-100			
MM04	15-03.2	50-100	A		
	15-06.2	50-100			
16	MM05	16-01.1	0-40	B	
		16-02.1	0-40		
		16-03.1	0-40		
	uitsplitsing MM05 metalen	M08	16-01.1	0-40	B
		M09	16-02.1	0-40	B
		M10	16-03.1	0-40	B
		MM06	16-04.1	0-40	B
	MM07	16-05.1	0-40	B	
		16-06.1	0-50		
		MM07	16-01.2		50-100
16-02.2	50-100				
16-03.2	50-100				
21	21-SM01	21-SM01	0-50	B	
23	MM71	23-01.1	0-50	AW	
		23-03.1	0-50		
		23-05.1	0-50		
	MM72	23-02.1	0-50	AW	
		23-04.1	0-50		
		23-06.1	0-50		
	MM73	23-01.2	50-100	AW	
		23-03.2	50-100		
23-05.2		50-100			
MM74	23-02.2	50-100	AW		
	23-04.3	70-110			
		23-06.2	50-100		



24	MM81	24-01.1	0-50	B
		24-02.1	0-50	
		24-03.1	0-50	
	MM82	24-04.1	0-50	B
		24-05.1	0-40	
		14-06.1	0-50	

1:5000

0 100 200 300 400 m



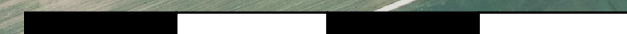
deellocatie	mengmonster	deelmonsters	diepte (cm-mv)	klasse Rbk
11	MM49	11-01.1	0-40	B
		11-02.1	0-30	
		11-03.1	0-40	
	MM50	11-04.1	0-50	B
		11-05.1	0-50	
		11-06.1	0-50	
	MM51	11-01.2	50-100	B
		11-03.2	50-100	
		11-05.2	50-100	
		11-06.2	50-100	
	MM52	11-04.3	100-150	AW
		11-05.3	100-150	
11-06.3		100-150		
12	MM53	12-01.1	0-50	B
		12-02.1	0-50	
	MM54	12-03.1	0-50	B
		12-04.1	0-40	
		12-05.1	0-40	
	MM55	12-01.2	50-100	B
		12-02.2	50-100	
	MM56	12-03.2	50-100	AW
12-04.2		50-100		
12-05.2		50-100		

deellocatie	mengmonster	deelmonsters	diepte (cm-mv)	klasse Rbk
6	MM44	6-01.1	0-50	A
		6-02.1	0-50	
		6-03.1	0-50	
		6-04.1	0-50	
	MM45	6-02.2	50-100	A
		6-03.2	50-100	
		6-04.2	50-100	
	MM46	6-02.3	50-100	AW
		6-03.3	50-100	
6-04.3		50-100		
6-04.3		50-100		
7	MM47	7-01.1	0-50	A
		7-02.1	0-20	
		7-03.1	0-30	
	MM48	7-02.2	20-50	A
		7-03.2	30-80	
	M63	7-02.3	50-100	AW

deellocatie	mengmonster	deelmonsters	diepte (cm-mv)	klasse Rbk
1	MM41	1-01.1	0-50	B
		1-02.1	0-50	
		1-03.1	0-50	
		1-04.1	0-40	
	MM42	1-01.2	50-100	A
		1-02.2	50-100	
		1-03.3	80-130	
		1-04.2	50-100	
	MM43	1-01.3	100-150	B
		1-02.3	100-150	
		1-03.4	130-180	
		1-04.3	100-150	
13	MM57	13-01.1	0-30	A
		13-02.1	0-40	
		13-04.1	0-50	
	MM58	13-05.1	0-20	B
		13-06.1	0-50	
	MM59	13-02.2	50-100	AW
		13-04.2	50-100	
		13-05.2	20-50	
		13-05.2	20-50	
	MM64	13-05.3	50-100	A
		13-06.2	50-100	
	MM65	13-01.4	110-160	AW
13-02.3		100-150		
13-03.4		100-150		
MM66	13-04.3	100-150	AW	
	13-05.4	100-150		
	13-06.3	100-150		
14	MM60	14-01.1	0-30	B
		14-02.1	0-30	
		14-03.1	0-30	
		14-04.1	0-30	
		14-05.1	0-30	
	MM61	14-01.2	30-50	AW
		14-02.2	30-70	
		14-03.2	30-60	
		14-04.2	30-70	
		14-05.2	30-70	
	MM62	14-02.3	70-100	AW
		14-03.3	60-100	
		14-04.3	70-120	
		14-04.3	70-120	
		14-05.3	70-120	
		14-05.3	70-120	
		14-05.3	70-120	





1:5000

0 100 200 300 400 m



BIJLAGE 6

VERANTWOORDING VELDWERKZAAMHEDEN

VELDWERKINSTRUCTIE EN –VERSLAG		<input type="checkbox"/> 2001 / <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/> 2002	<input checked="" type="checkbox"/> 2003	212623	
Vóór aanvang op kantoor (werkinstructie)						
Veldwerkopdracht volledig, duidelijk en besproken		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee		
Uitvoering onafhankelijk van de opdrachtgever		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee		
Materialen, meetinstrumenten en PBM's beschikbaar		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee		
Veiligheids- en beheersmaatregelen duidelijk op basis van vigerend <i>Algemeen Veiligheids en Gezondheidsplan Grondwerken Ortageo</i>		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ¹	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ¹	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ¹		
Risico's V&G en (beheers)maatregelen duidelijk en besproken		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee		
Akkoord onderzoeksstrategie en uitvoering		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja ² / <input type="checkbox"/> nee ²		
<u>Voor akkoord</u> Datum / paraaf	Opsteller		--	20-4-2020 		
	Projectleider (protocol 2018)		--	-		
	Veldwerker / monsternemer			22-4-2020 		
Vóór aanvang op werklocatie						
Kaartschaal gecontroleerd en kloppend		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee		
Werk veilig uit te voeren (LMRA) conform werkinstructie		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee		
Na afronding op werklocatie						
Alle peilbuizen goedlopend		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> n.v.t	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	-		
Werk uitgevoerd conform opdracht, werkinstructie en V&G-plan		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ³	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ³	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ³		
Uitgevoerd conform BRL		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ³	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ³	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee ³		
Omschrijving afwijking(en) / toelichting(en)						
Afwijkingen (bovengenoemd) afgestemd met projectleider ³		<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.		
Datum en paraaf veldwerker en projectleider (voor akkoord)		Zie onder	Zie onder	Zie onder		
Verklaring van onafhankelijkheid en verantwoording (ter overname in het rapport)						
Veldwerker ⁴	Projectleider ⁵	Naam (voorletters + achternaam)	Handtekening	Handtekening	Handtekening	Datum
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R.F.A. Rieschke				
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L.H.R. Smolders				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
¹ indien het Algemeen V&G-plan voor deze situatie niet duidelijk c.q. toereikend is, dient ter aanvulling daarop aantoonbaar een V&G-projectblad aanwezig te zijn ² veldwerker heeft conform protocol 2003 zonder overleg met PL geen mandaat voor het aanpassen van de werkzaamheden ³ indien sprake is van afwijkingen dan dienen deze duidelijk en volledig op dit formulier te worden omschreven en altijd te worden afgestemd met de projectleider ⁴ conform betreffend protocol erkend in het kader van Kwalibo ⁵ ingeval protocol 2018: geregistreerd bij de certificerende instelling						