

Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van:

**Herenweg
te Oosterzee**

projectnummer

191859



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Locatie onderzoek	Herenweg te Oosterzee
Projectnummer	191859
Versie rapportage	1.0
Paraaf vrijgave	
Datum	5 november 2019
OPDRACHTGEVER	

UITGEVOERD DOOR



info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
 Industrieweg 20
 7921 JP Zuidwolde
 Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
 Opwierderweg 160
 9902 RH Appingedam
 Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
 Transistorstraat 91-34
 1322 CL Almere
 036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Herenweg te Oosterzee, in opdracht van Pouderoyen Compagnons.
 Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	4
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek	4
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	5
1.4	Leeswijzer	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	7
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek	7
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek	7
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	7
2.4	Samenvatting vooronderzoek	8
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	8
2.6	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740).....	9
3.	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)	10
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)	10
3.3	Bodemopbouw	11
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.5	Afwijkingen protocollen	11
3.6	Afwijkingen strategie(ën)	11
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	12
4.1	Analysemonsters	12
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	12
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	12
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	13
4.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	14
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
5.1	Samenvatting	15
5.2	Conclusies en aanbevelingen	16

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2	Resultaten vooronderzoek
3	Boorprofielen
4	Analyseresultaten
5	Toetsingswaarden
6	Analysemethoden

1. INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen Compagnons is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Herenweg te Oosterzee.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van 9 woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.



1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2 Betrokken veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Herenweg in Oosterzee en is kadastraal bekend als gemeente Oosterzee, sectie A, perceel 2572 en sectie A, perceel 3400. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.000 m², bestaat uit weiland c.q. grasveld en is geheel onverhard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Historische kaarten laten zien dat de onderzoekslocatie altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond. Nabij de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijken geen bijzonderheden.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate

overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1.

Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

De locatie is voorts aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van asbestverontreiniging.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 10 oktober en het grondwater is bemonsterd op 17 oktober 2019.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 5 t/m 16) en 4 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 t/m 4).

Boring nr. 1 is vervolgens doorgezet tot 2,6 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,6-2,6 m-mv, grondwaterstand 1,1 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven. Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 180 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 176 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 20,6 (ntu)	Troebel

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

Bij de grondwatermonsternamen is als gevolg van de slechtlopendheid van de peilbuis (geringe wateropbrengst) een belucht monster verkregen. Als gevolg hiervan kunnen (hogere) gehalten aan vluchtige parameters in het grondwater aanwezig zijn, dan in de resultaten tot uiting komt.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Sterk humeus, zwak siltig, matig fijn zand
0,5	- 1,0	Zwak zandig veen
1,0	- 2,5	Zwak zandig veen
	2,5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 0,71 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Zintuiglijk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 5 t/m 10	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 11 t/m 16	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 1 en 2	1,0 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem
Mp. 3 en 4		ondergrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	1,6 – 2,6	grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Mp. 5 t/m 10	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
Mp. 11 t/m 16	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
Mp. 1 en 2	1,0 – 2,0	Ondergrond	PAK
Mp. 3 en 4	1,0 – 2,0	Ondergrond	Kobalt

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de bovengrond geen gehalten aan de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen zijn gemeten. In de ondergrond van de onderzoekslocatie is sprake van licht verhoogde waarden van kobalt en PAK.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Pb. 1	1,60 – 2,60	Grondwater	Barium en minerale olie

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 streefwaarde overschrijdingen aan barium en minerale olie zijn gemeten. Het verhoogd aangetroffen gehalte aan barium is waarschijnlijk het gevolg van een (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentratie die vaker voorkomt in de regio. Wat het gehalte aan minerale olie heeft veroorzaakt is niet duidelijk.

Gelet op de aard en concentraties van de verhoogd aangetroffen parameters wordt nader onderzoek niet van meerwaarde geacht in relatie tot de onderzoeksdoelstelling.

Er wordt gelet op de relatief geringe hoogte van de NTU-waarde geen verband verwacht tussen de verhoogde NTU-waarde en het gemeten gehalte aan minerale olie. Daarnaast wordt (mede gelet op de visuele waarnemingen tijdens het boorwerk en de grondwatermonsternamen) van de beluchting van het grondwatermonster geen significante invloed verwacht op de kwaliteit van de analyse.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

5.1 Samenvatting

In opdracht van Pouderoyen Compagnons is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Herenweg te Oosterzee.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van 9 woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek

de onderzoekslocatie is gelegen aan de Herenweg te Oosterzee en is kadastraal bekend als gemeente Oosterzee sectie A nummer 2572 en sectie A nummer 3400.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7000m² en bestaat in zijn geheel uit onverharde landbouwgrond.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie is opgebouwd uit sterk humeus, zwak siltig, matig fijn zand in de bovengrond en zwak zandig veen in de ondergrond.

Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 0,71 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de ondergrond zijn licht verhoogde waarden aan kobalt en PAK gemeten. In de bovengrond zijn geen verhogingen aan de onderzochte parameters gemeten.

Grondwater:

In het grondwater zijn licht verhoogde waarden aan barium en minerale olie gemeten.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de ondergrond en in het grondwater van de onderzoekslocatie overschrijdingen van de achtergrondwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn geen verhogingen van de onderzochte parameters gemeten.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt gelet op de gemeten verhoogde gehalten in de ondergrond en in het grondwater formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming (wonen) van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Herenweg
Oosterzee
191859





foto 2

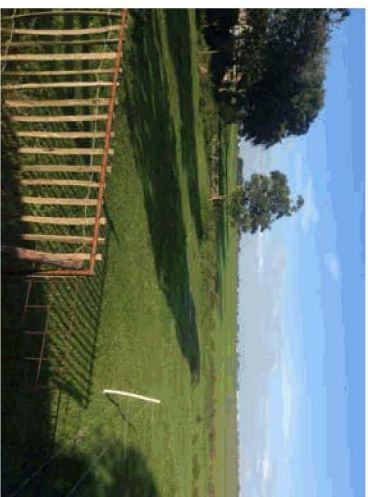


foto 3



foto 4



foto 5



Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊗ Peilbuis
- - - Onderzoeksterrein
- * Gras/onverhard

OPDRACHTGEVER

Polderoyen Compagnies

ONDERZOEKLOCATIE

Herenweg

Ouderzoo

TEKENAAR

phd

AUTOCORRECTOR

JRS

WERKNUMMER

191859

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

vestiging tr. Zuiderduin

Appelboord

Almere

1: 1000

FORMAAT

A3

BLADEN

1 2

DATUM

24-10-2019

WILZNR

00

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Herenweg
Oosterzee
191859

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)		Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Herenweg te Oosterzee I x.180823, y.543125 II x.180859, y.543087		
	Kadastrale aanduiding:	I Gemeente Oosterzee sectie A nummer 2572 II Gemeente Oosterzee sectie A nummer 3400		
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Deel van de percelen A 2572 en A 3400		
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2		
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	JA		
Eigendomssituatie	Gemeente De Fryske Marren			
Rechthebbenden	-			
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.			
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Er is geen bebouwing aanwezig op deze locatie.			
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op de historische kaarten van topotijdreis is van 1900 tot het heden geen bebouwing te zien.			
Gemeente	Bij de gemeente de Fryske Maren is geen relevante bodeminformatie beschikbaar.			
Voorgaand bodemonderzoek	In 2012 is door Eco Reest een verkennend bodemonderzoek, nummer 121126, uitgevoerd t.p.v Plangebied Oosterzee west. Uit dit onderzoek is gebleken dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu niet te verwachten waren.			
Bodemloket	Uit de beschikbare bodeminformatie op Bodemloket.nl zijn van het perceel en naastgelegen percelen de volgende gegevens bekend: Verkennend bodemonderzoek NVN 5740, 08-11-2005, nummer 4419276, uitgevoerd door Tauw. Bouwstoffenbesluit, 13-07-2005, nummer 4351226, uitgevoerd door Tauw. Verkennend bodemonderzoek NVN 5740, 06-07-2005, nummer 4383031, uitgevoerd door Tauw. Nul- of Eindsituatieonderzoek, 01-11-2004, nummer 4351226, uitgevoerd door Tauw. Verkennend bodemonderzoek NVN 5740, 05-07-2004, nummer 4339449, uitgevoerd door Tauw. Conclusie: de resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de onderzoekslocatie voldoende is onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.			
Terreininspectie	De onderzoekslocatie betreft een weiland naast een woonwijk			
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	De archeologische verwachting is laag			
Niet Gesprongen Explosieven	-			
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	Nee			
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect		Verdachte parameter

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Is de bodem asbestverdacht?	Nee, uit de verschillende geraadpleegde bronnen blijken geen asbesthoudende of asbest verdachte toepassingen op de onderzoekslocatie. Als gevolg van het jarenlange agrarische gebruik (1900 tot heden) wordt geen asbest verwacht ter plaatse.
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond en ondergrond is klasse landbouw/natuur.

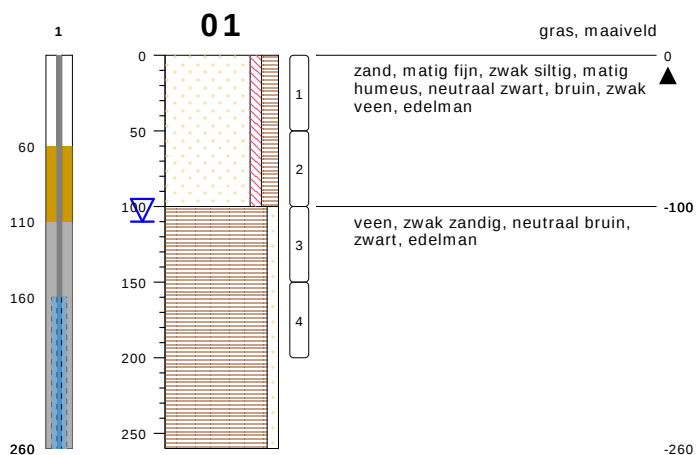
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Bodemopbouw (bron: TNO) Het maaiveld bevindt zich op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 0,5 m-NAP. Direct onder het maaiveld is een Slecht Doorlatende Deklaag bestaande uit veen- en kleiafzettingen van de Westland Formatie en keileem afzettingen van de Formatie van Drenthe. De deklaag heeft een dikte van 17 meter. Onder de deklaag bevindt zich het Eerste Watervoerend Pakket. Deze bestaat uit de zandige afzettingen van het bovenste deel van de Formatie van Urk en heeft een dikte van hooguit enkele meters.		
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO) Uit de stijghoogten op de TNO-kaarten blijkt, dat de grondwaterstroming in het Tweede Watervoerend Pakket zuidelijk gericht is. Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronningen en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan afwijken. De stijghoogten van het grondwater in het Tweede Watervoerend Pakket bedraagt volgens de TNO-kaarten circa 2,0 m-NAP. Aangezien deze grondwaterstand redelijk overeenkomt met de stijghoogte van het freatische grondwater (circa 1,2 m-mv= ongeveer 1,7 m-NAP), zoals deze uit het huidige bodemonderzoek blijkt, is op de locatie geen sprake van noemenswaardige inzijging of kwel.		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee.		
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?	Nee.		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	-	-	-
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee.		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Nee, er is geen recent onderzoek bekend conform de NEN5740 bekend van de locatie. Het uitvoeren van een bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen ontwikkeling tot woningbouw.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8		

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

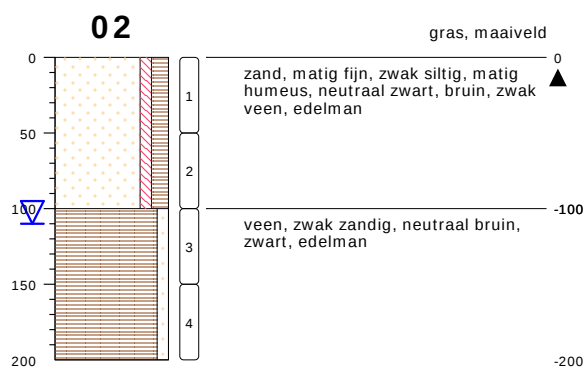
BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Pouderoyen Compagnons	JA	08-10-2019	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	08-10-2019	JA
Gemeente	Lemsterland	JA	08-10-2019	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	08-10-2019	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	08-10-2019	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	08-10-2019	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	08-10-2019	JA
Bodemkwaliteitskaart	www.defryskemarren.nl	JA	08-10-2019	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	08-10-2019	JA
Bodemopbouw	TNO	JA	08-10-2019	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	08-10-2019	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	08-10-2019	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	08-10-2019	JA

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Herenweg
Oosterzee
191859



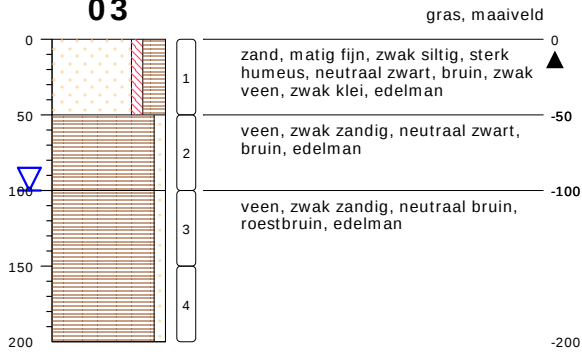
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **10-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180860.93**
 y **543046.42**



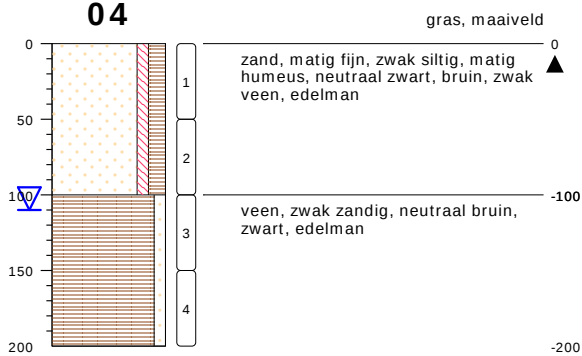
type **grondboring**
 datum **10-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180860.62**
 y **543085.48**

bodemprofielen schaal 1:50

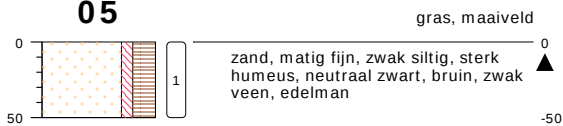
onderzoek **Oosterzee**
 projectcode **191859**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**

03

type **grondboring**
 datum **10-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180823.87**
 y **543059.23**

04

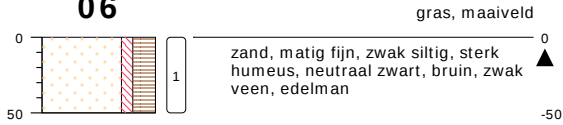
type **grondboring**
 datum **10-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180830.90**
 y **542999.38**

05

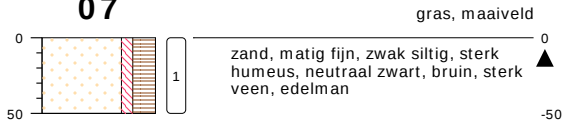
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180826.18**
 y **542974.18**

bodemprofielen schaal 1:50

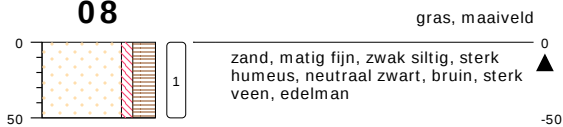
onderzoek **Oosterzee**
 projectcode **191859**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 6**

06

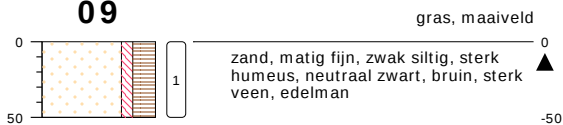
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180839.72**
 y **542995.08**

07

type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180816.94**
 y **543029.52**

08

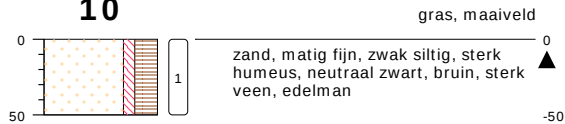
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180813.16**
 y **543082.33**

09

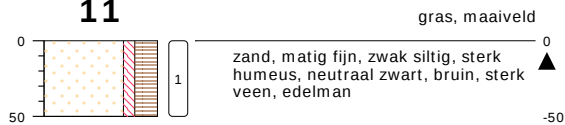
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180815.26**
 y **543104.17**

bodemprofielen schaal 1:50

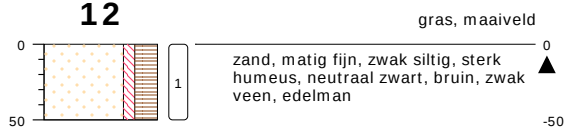
onderzoek **Oosterzee**
 projectcode **191859**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 6**

10

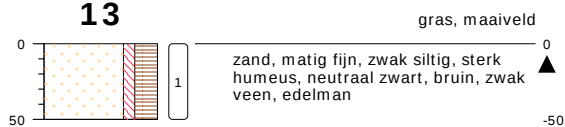
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180834.16**
 y **543096.82**

11

type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180835.52**
 y **543051.67**

12

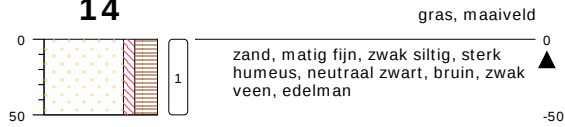
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180854.74**
 y **543028.15**

13

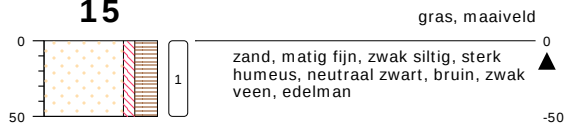
type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180872.27**
 y **543036.24**

bodemprofielen schaal 1:50

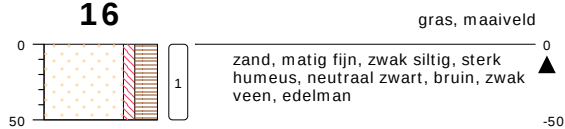
onderzoek **Oosterzee**
 projectcode **191859**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**

14

type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180870.07**
 y **543073.09**

15

type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180866.29**
 y **543108.69**

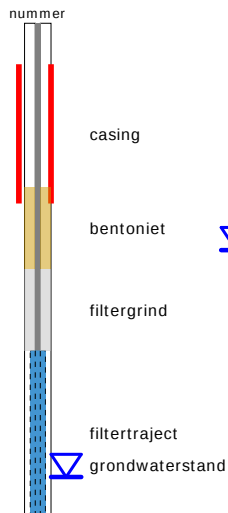
16

type **grondboring**
 datum **17-10-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **180850.75**
 y **543066.37**

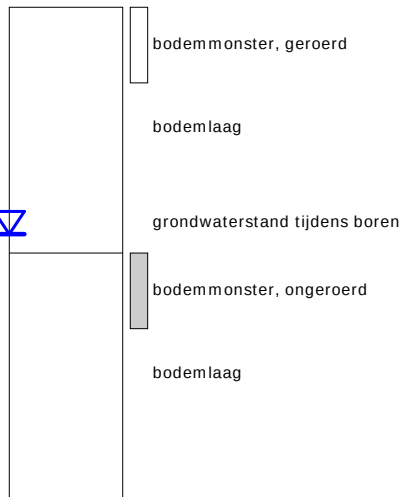
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosterzee**
 projectcode **191859**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 6**

PEILBUIJS



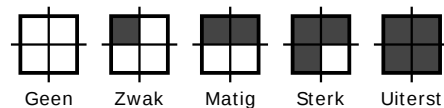
BORING



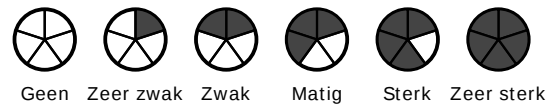
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



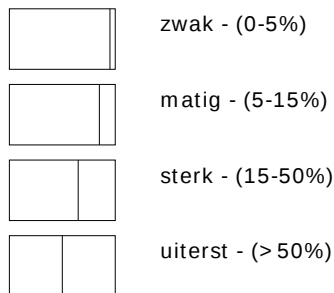
GEUR INTENISTEIT



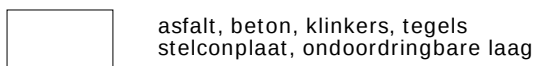
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



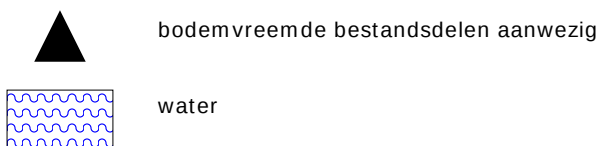
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Herenweg
Oosterzee
191859

Eco Reest

Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 19-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019150926/1
Uw project/verslagnummer	191859
Uw projectnaam	Oosterzee
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Oct-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 191859
Uw projectnaam Oosterzee
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019150926/1
Startdatum 14-Oct-2019
Rapportagedatum 19-Oct-2019/07:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	15.3	11.9
S Organische stof	% (m/m) ds	78.8	91.6
Gloeirest	% (m/m) ds	20.1	8.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1	6.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	45	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	27
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<15	<18
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<25	<30
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	<30
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	240	220
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	46	<36
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	490	410
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200
2 Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200

Datum monstername

10-Oct-2019
10-Oct-2019

Monster nr.

10984715
10984716

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 191859
Uw projectnaam Oosterzee
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019150926/1
Startdatum 14-Oct-2019
Rapportagedatum 19-Oct-2019/07:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0027 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.64	0.059
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	0.076
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.88	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.86	0.061
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.9	0.44

Nr. Monsteromschrijving

1 Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200
2 Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200

Datum monstername Monster nr.

10-Oct-2019 10984715
10-Oct-2019 10984716

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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 2019150926/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10984715	01		100	150	0537466787	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 1!
10984715	01		150	200	0537684416	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 1!
10984715	02		100	150	0537466773	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 1!
10984715	02		150	200	0537684423	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 1!
10984716	03		100	150	0537466789	Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 1!
10984716	03		150	200	0537683123	Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 1!
10984716	04		100	150	0537683121	Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 1!
10984716	04		150	200	0537683115	Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 1!

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019150926/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 2019150926/1

Pagina 1/1

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

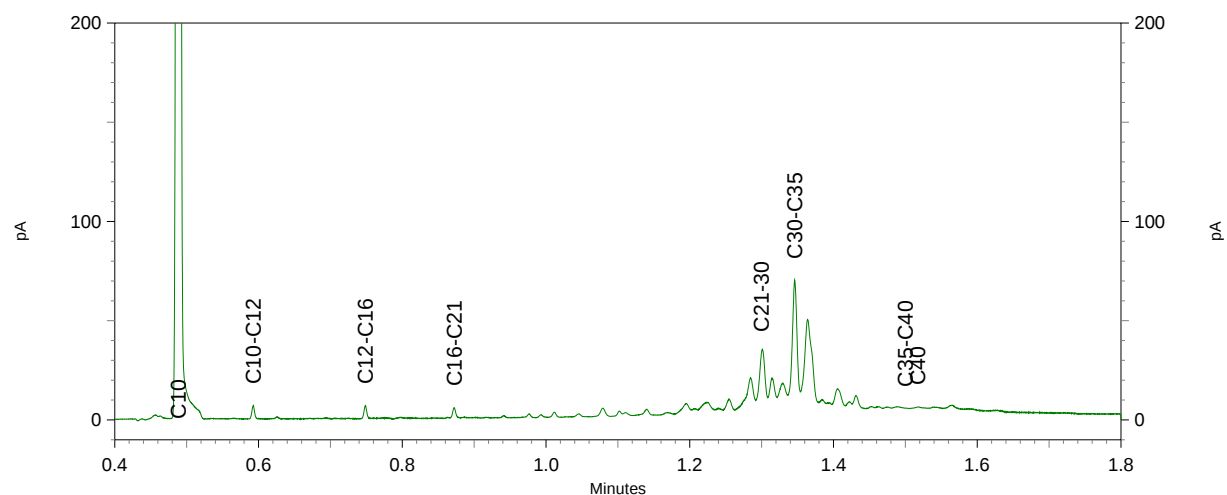
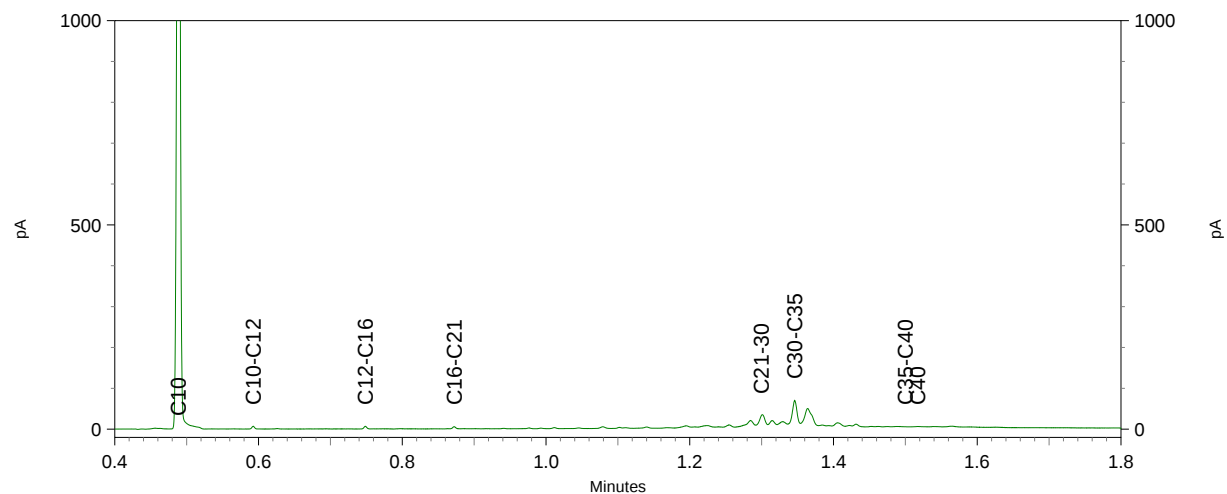
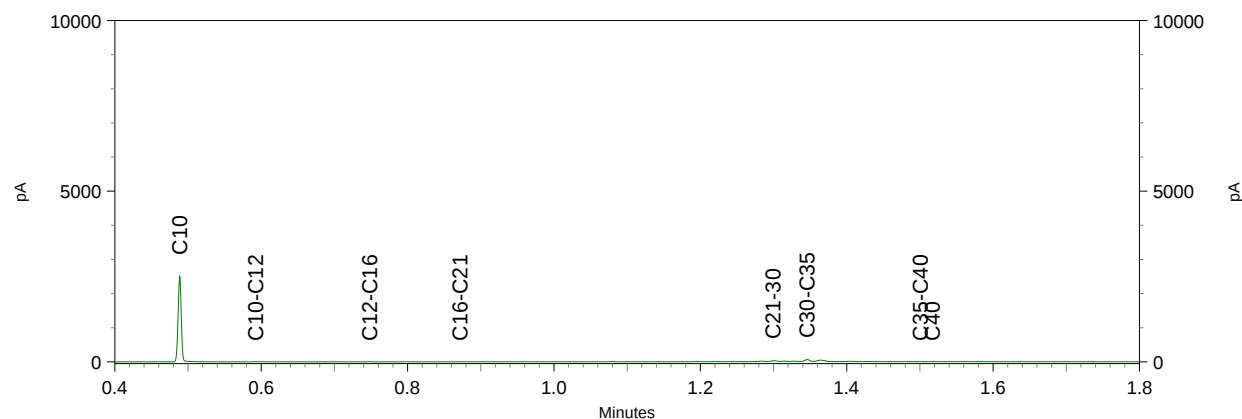
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10984715

Certificate no.: 2019150926

Sample description.: Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150,
V

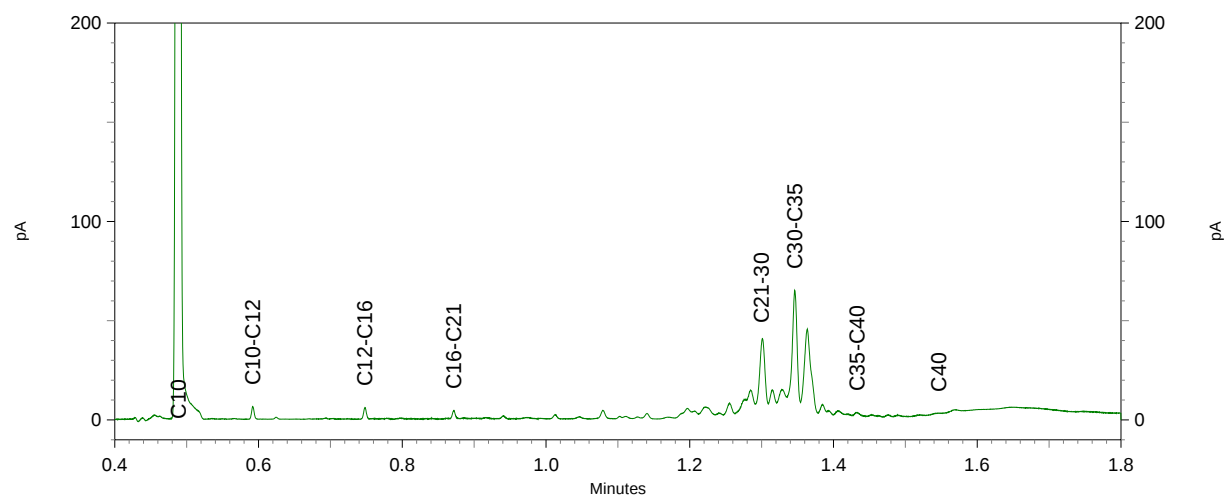
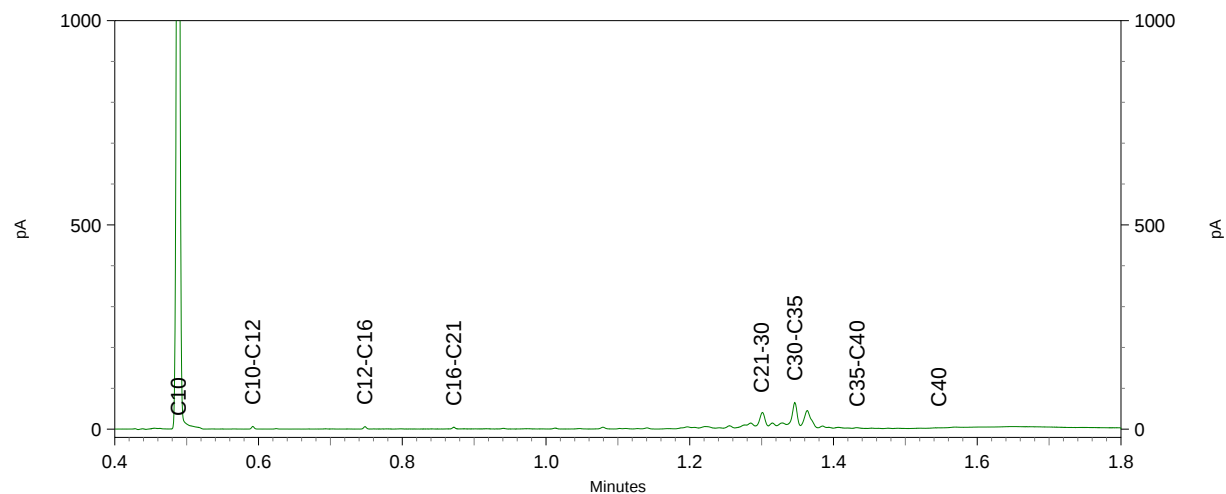
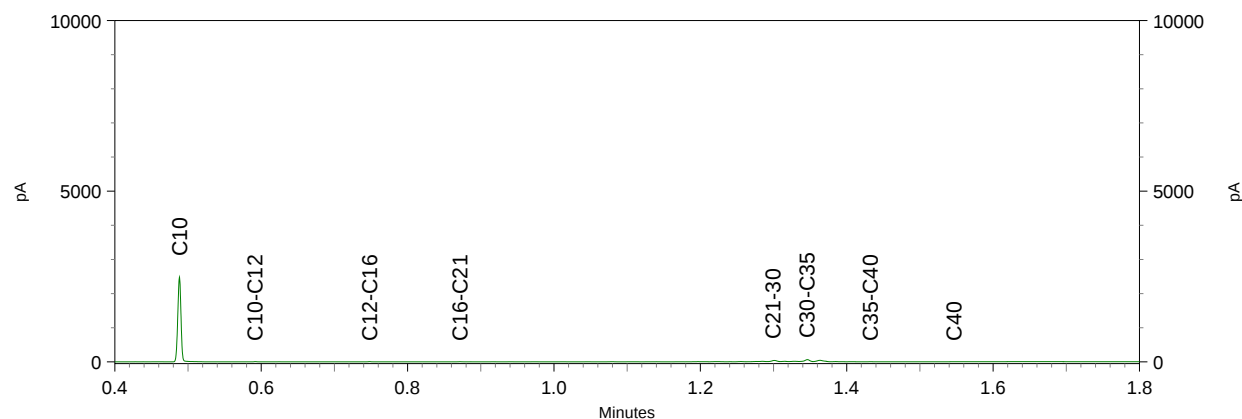


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10984716

Certificate no.: 2019150926

Sample description.: Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150,
V



Eco Reest

Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 23-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153473/1
Uw project/verslagnummer	191859
Uw projectnaam	Oosterzee
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Oct-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 191859
Uw projectnaam Oosterzee
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019153473/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 23-Oct-2019/02:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	53.9	
S Droge stof	% (m/m)		73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	28.6	12.3
Gloeirest	% (m/m) ds	70.3	87.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.7	4.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	5.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	86	27
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	34
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.9	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84 ¹⁾	61 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	17-Oct-2019	10992901
2	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50	17-Oct-2019	10992902

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 191859
Uw projectnaam Oosterzee
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019153473/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 23-Oct-2019/02:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.052
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50
2 Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50

Datum monstername Monster nr.

17-Oct-2019 10992901
17-Oct-2019 10992902

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
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 2019153473/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10992901	05		0	50	0537683258	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-5
10992901	06		0	50	0537683265	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-5
10992901	07		0	50	0537683203	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-5
10992901	08		0	50	0537683242	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-5
10992901	09		0	50	0537683235	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-5
10992901	10		0	50	0537683216	Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-5
10992902	11		0	50	0537683252	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-
10992902	12		0	50	0537683249	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-
10992902	13		0	50	0537683248	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-
10992902	14		0	50	0537683244	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-
10992902	15		0	50	0537683246	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-
10992902	16		0	50	0537683256	Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019153473/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019153473/1

Pagina 1/1

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

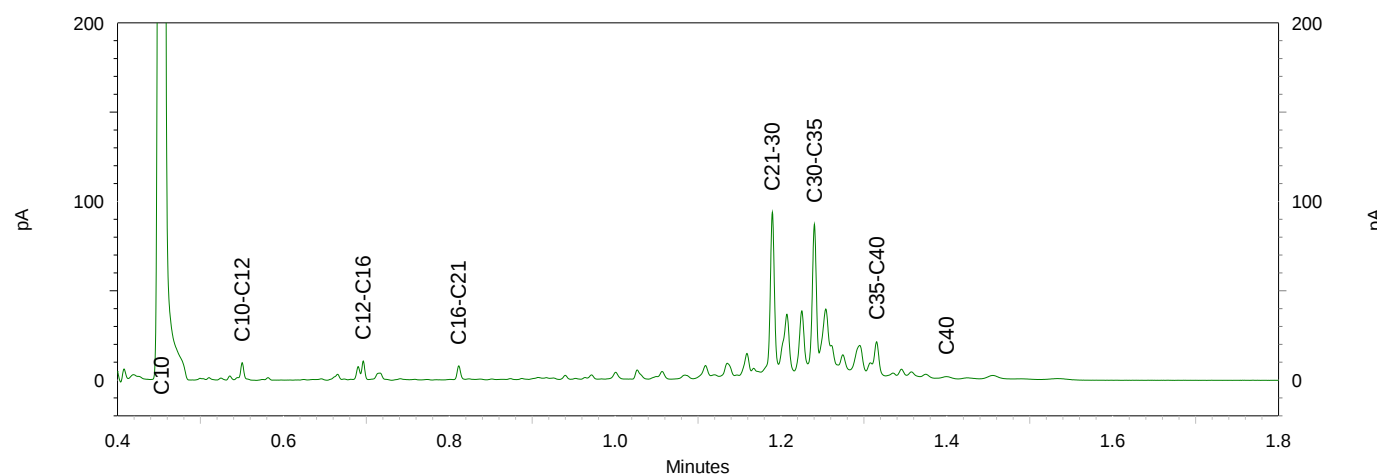
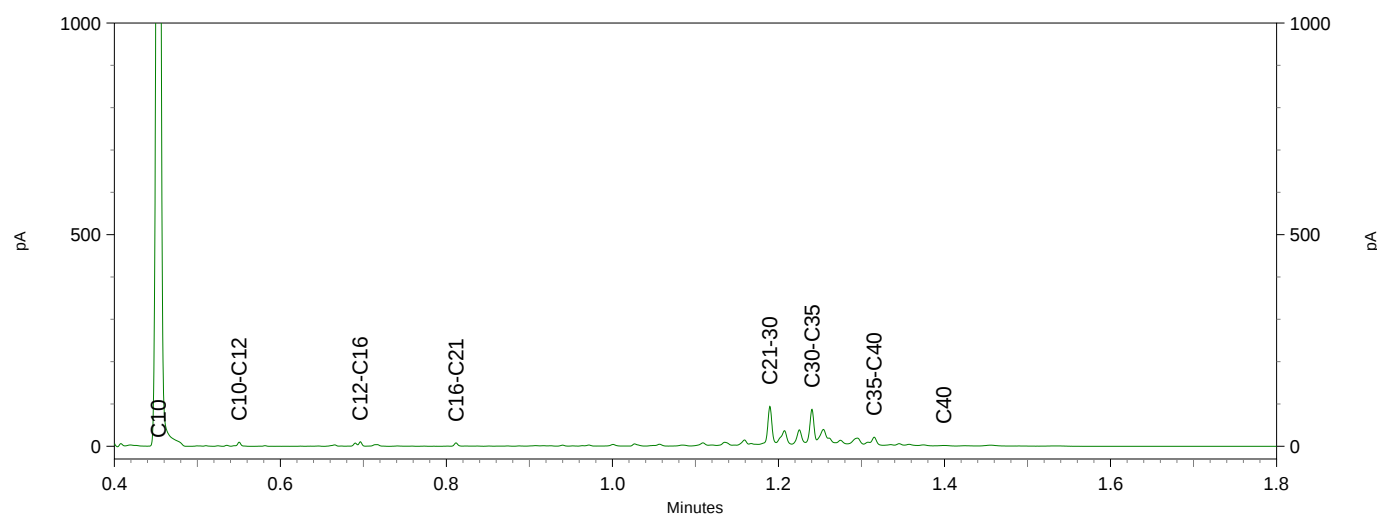
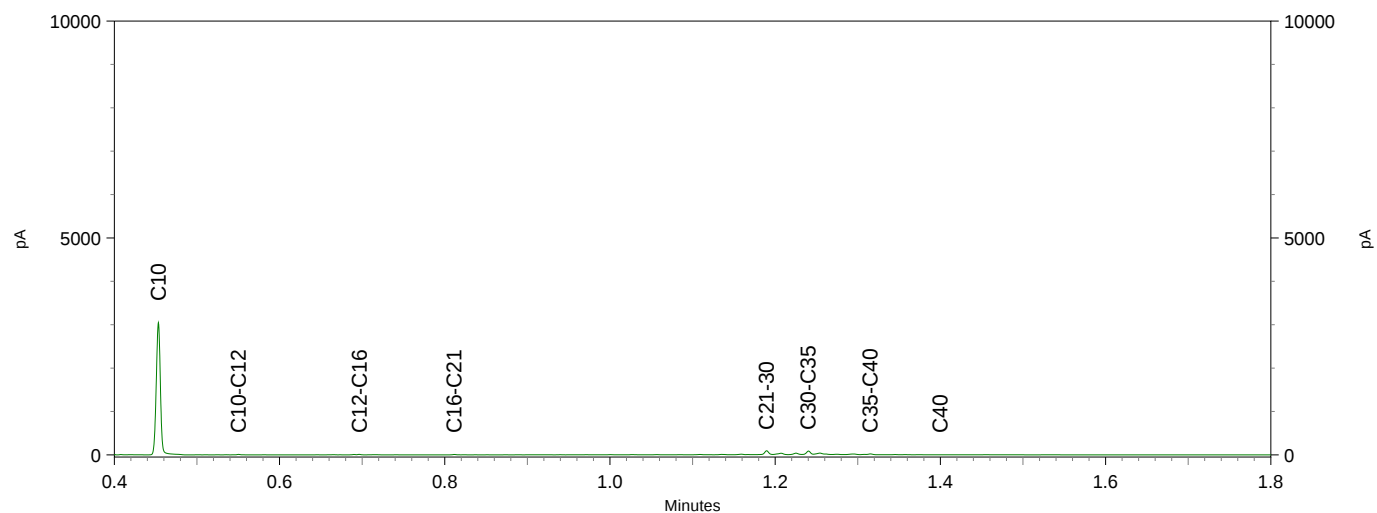
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 10992901

Certificate no.: 2019153473

Sample description.: Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-

V

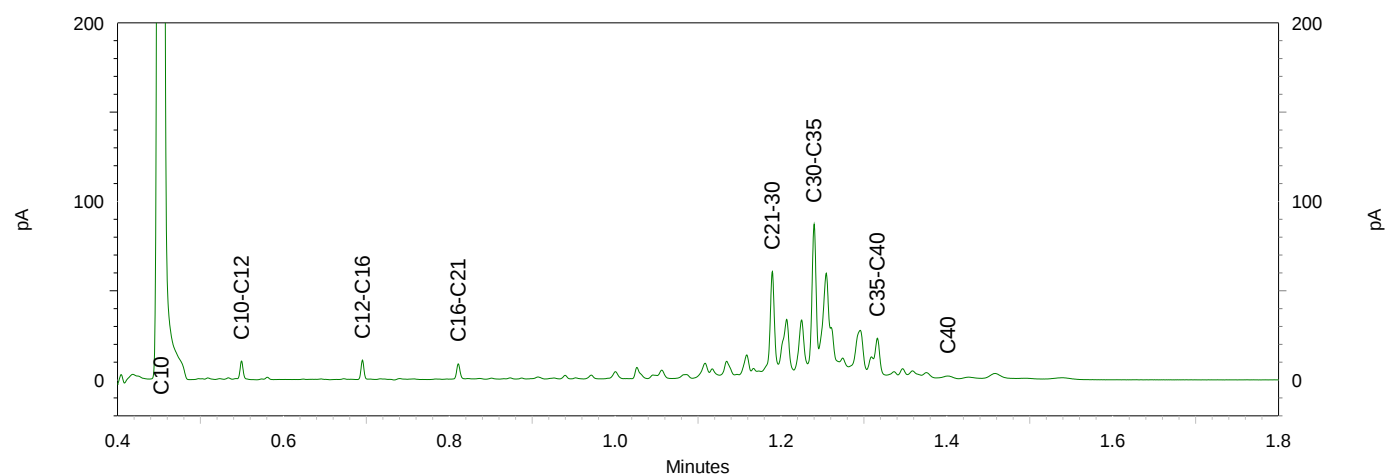
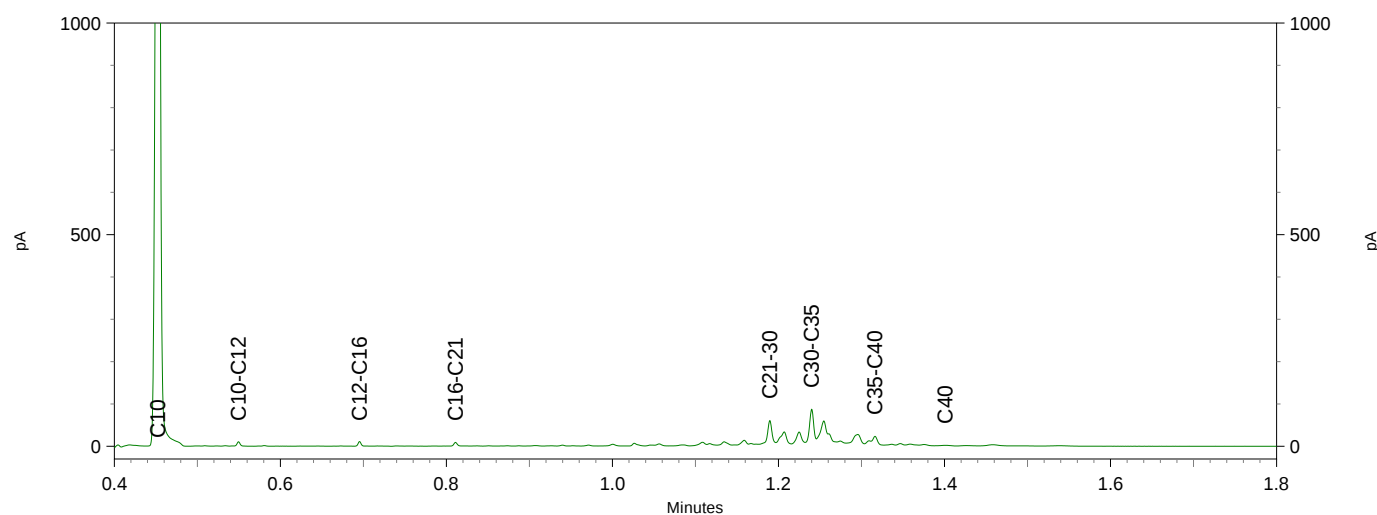
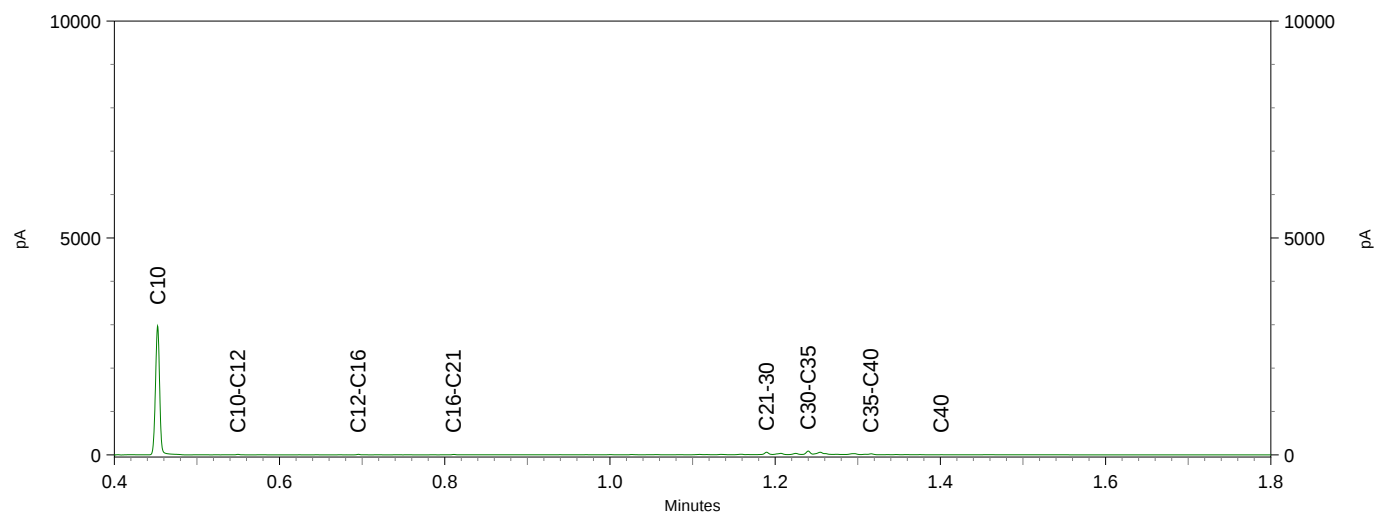


Sample ID.: 10992902

Certificate no.: 2019153473

Sample description.: Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0

V



Eco Reest

Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 23-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153474/1
Uw project/verslagnummer	191859
Uw projectnaam	Oosterzee
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Oct-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 191859
Uw projectnaam Oosterzee
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019153474/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 23-Oct-2019/15:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	7.3
S Koper (Cu)	µg/L	3.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.5
S Lood (Pb)	µg/L	3.4
S Zink (Zn)	µg/L	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Pb. 1, 01-1: 160-260

Datum monstername 17-Oct-2019
Monster nr. 10992903

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 191859
Uw projectnaam Oosterzee
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019153474/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 23-Oct-2019/15:14
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	14
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	25
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	73
Chromatogram	Zie bijl.	

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Pb. 1, 01-1: 160-260

Datum monstername 17-Oct-2019
Monster nr. 10992903

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019153474/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10992903	1		160	260	0680431168	Pb. 1, 01-1: 160-260
10992903	1		160	260	0680431223	Pb. 1, 01-1: 160-260
10992903	1		160	260	0800756509	Pb. 1, 01-1: 160-260



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 2019153474/1**

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 2019153474/1

Pagina 1/1

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

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

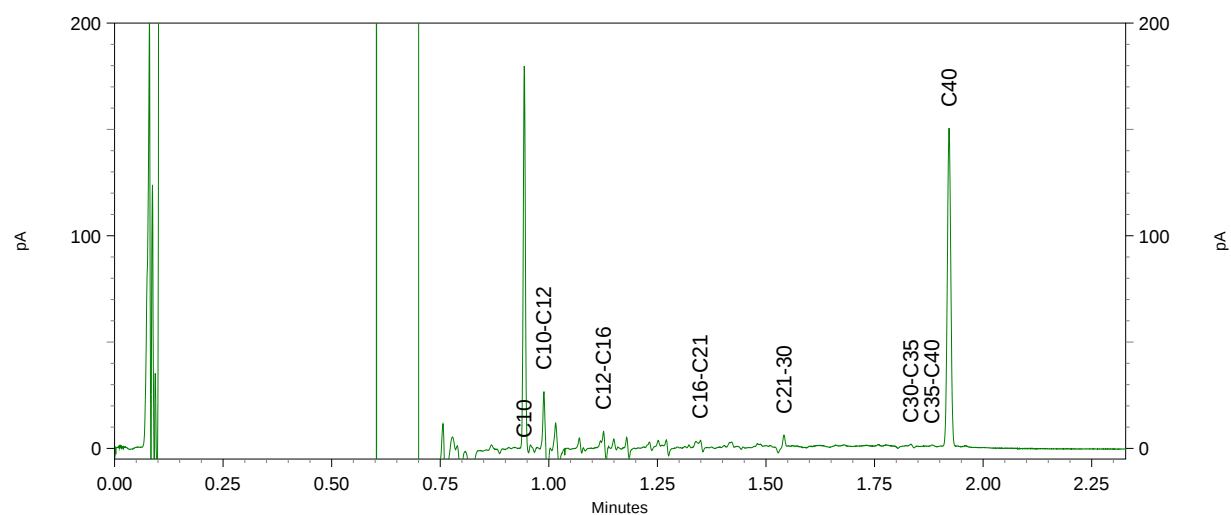
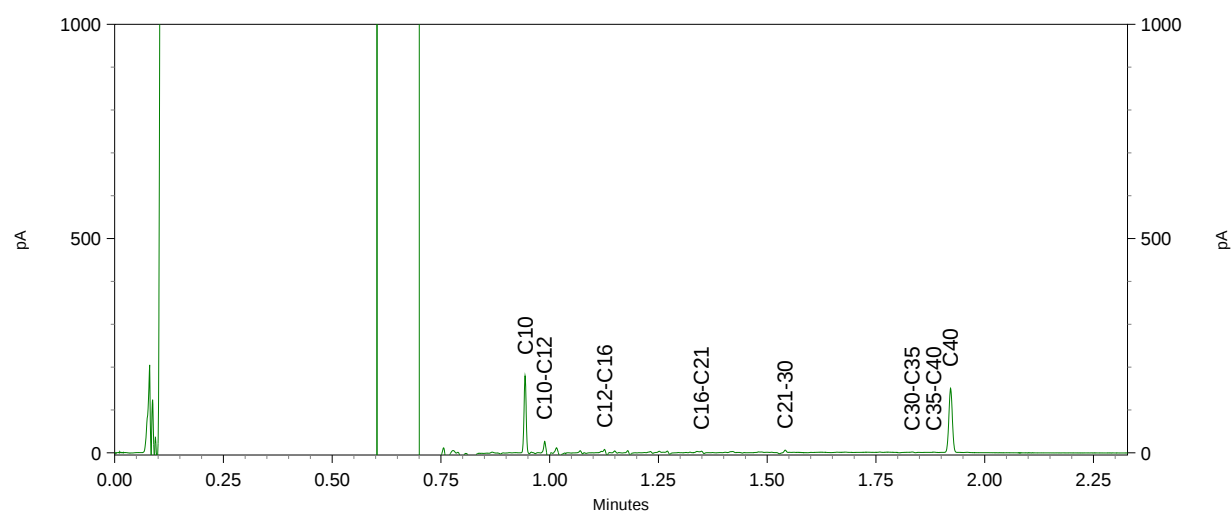
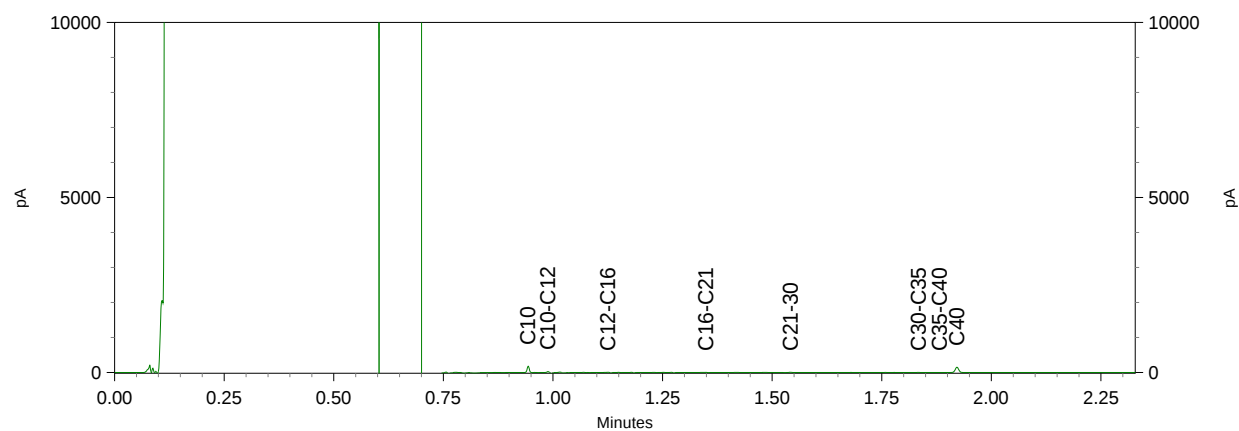
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10992903

Certificate no.: 2019153474

Sample description.: Pb. 1, 01-1: 160-260

V



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Herenweg
Oosterzee
191859

Analyse	Eenheid	Mp. 5 t/m 10 0,0 – 0,5	GSSD	Mp. 11 t/m 16 0,0 – 0,5	GSSD
Diepte (m-mv)					
Bodemtype correctie					
Organische stof		28.6		12.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15.7		4.60	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	53.9	53.90		
Organische stof	% (m/m) ds	28.6	28.60	12.3	12.30
Gloeirest	% (m/m) ds	70.3		87.4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.7	15.70	4.6	4.600
Droge stof	% (m/m)			73.9	73.90
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	78.57	<20	40.94
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.3181 -	<0.20	0.1592 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	9.850 -	<3.0	5.748 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	31.17 -	10	14.32 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.1400 -	<0.050	0.0446 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	16.34 -	5.4	12.95 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	46.87 -	15	19.06 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	86 -	27	45.96 -
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	0.7343	<3.0	1.707
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	1.224	<5.0	2.846
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	1.224	<5.0	2.846
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	9.091	17	13.82
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	14.69	34	27.64
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.9	2.413	<6.0	3.415
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	29.37 -	61	49.59 -
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0005
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0017 -	0.0049	0.0039 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.0199	0.052	0.0422
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0122	<0.050	0.0284
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.1301 -	0.37	0.2984 -

Legenda

Monster

Analytico-nrEindoordeel

Mp. 5 t/m 10, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50 10992901 Voldoet aan Achtergrondwaarde

Mp. 11 t/m 16, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50 10992902 Voldoet aan Achtergrondwaarde

GSSD gestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

* groter dan achtergrondwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	Mp. 1 en 2 1,0 - 2,0	GSSD	Mp. 3 en 4 1,0 - 2,0	GSSD
Diepte (m-mv)					
Bodemtype correctie					
Organische stof		78.8		91.6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16.1		6.20	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	15.3	15.30	11.9	11.90
Organische stof	% (m/m) ds	78.8	78.80	91.6	91.60
Gloeirest	% (m/m) ds	20.1		8.0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1	16.10	6.2	6.200
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	63.12	25	63.52
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.0796 -	<0.20	0.0464 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	12.03 -	16	38.54 *
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	9.008 -	7.7	3.762 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.0629 -	<0.050	0.0280 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.050 -	< 1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	9.789 -	< 4.0	6.049 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	19.36 -	< 10	4.026 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	31.69 -	27	18.35 -
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 15	3.5	< 18	4.200
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 25	5.833	< 30	7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	9	< 30	7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	46.67	110	36.67
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	240	80	220	73.33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	46	15.33	< 36	8.400
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	490	163.3 -	410	136.7 -
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0002
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0002
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0002
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0002
PCB 138	mg/kg ds	0.0027	0.0009	<0.0010	0.0002
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0002
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002	<0.0010	0.0002
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069	0.0023 -	0.0049	0.0016 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116	<0.050	0.0116
Fenanthreen	mg/kg ds	0.64	0.2133	0.059	0.0196
Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.0533	<0.050	0.0116
Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	0.5	0.076	0.0253
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.88	0.2933	<0.050	0.0116
Chryseen	mg/kg ds	0.86	0.2867	0.061	0.0203
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.1200	<0.050	0.0116
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.2067	<0.050	0.0116
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.1133	<0.050	0.0116
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.1567	<0.050	0.0116
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.9	1.955 *	0.44	0.1470 -

Legenda

Analytico-nrEindoordeel

Monster

Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-20010984715 Voldoet aan Achtergrondwaarde

Mp. 3 en 4, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-20010984716 Overschrijding Achtergrondwaarde

GSSD gestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

* groter dan achtergrondwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	Pb 1	GSSD	
Filterstelling (m-mv)		1,60-2,60		
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	7.3	7.300	-
Koper (Cu)	µg/L	3.8	3.800	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	6.5	6.5	-
Lood (Pb)	µg/L	3.4	3.400	-
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.0700	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	-
BTEX (som)	µg/L	<0.90		-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	-
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
CKW (som)	µg/L	<1.6		-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13	13	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	14	14	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	25	25	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13	13	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	73	73	*
Chromatogram		Zie bijl.		

Legenda

Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
Pb. 1, 01-1: 160-26010992903		Overschrijding Streefwaarde
GSSD	gestandaardiseerde waarde	
-	niet getoetst	
*	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde	
**	groter dan achtergrondwaarde	
***	groter dan interventiewaarde	

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Herenweg
Oosterzee
191859



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

