Rapport

Aanvullend bodemonderzoek Dik Tromplein 2 Hoofddorp

projectnummer 0465137.101
definitief revisie 01
19 februari 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Aanvullend bodemonderzoek Dik Tromplein 2 Hoofddorp

projectnummer 0465137.101
documentnummer 20210219-465137.101-RAP-AO-DikTromplein-Hoofddorp-rev01.docx
definitief revisie 01
19 februari 2021

Auteurs
ing. [redacted]

Opdrachtgever
Segesta Exploitatie B.V.
Postbus 9345
1800 GH ALKMAAR

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgav
19-02-2021	Definitief	Ing. [redacted]	Ing. [redacted]

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreininformatie	2
2.3	Herinrichtingsplannen	3
2.4	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3	**Onderzoeksopzet**	**8**
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Onderzoeksprogramma	8
3.3	Kwaliteitsaspecten	10
4	**Onderzoeksresultaten**	**11**
4.1	Geohydrologie	11
4.2	Veldwaarnemingen	11
4.2.1	Visuele waarnemingen	11
4.2.2	Algemene grondwaterparameters	12
4.3	Analyseresultaten grond en grondwater	13
4.3.1	Toetsingskader	13
4.3.2	Toelichting analyseresultaten grond	13
4.3.3	Toelichting onderzoek PFOS	15
4.3.4	Toelichting analyseresultaten grondwater	16
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**17**
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	18

Bijlage 1 Kadastrale gegevens

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

Bijlage 3 Analyseresultaten grond met toetsing aan Wbb-kader

Bijlage 4 Analyseresultaten grondwater met toetsing aan Wbb-kader

Bijlage 5 Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Bijlage 6 Analysecertificaten

Bijlage 7 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 8 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 9 Kwaliteitsaspecten

Bijlage 10 Verantwoording uitvoering bodemonderzoek BRL 2000

Tekeningen

1 Inleiding

Algemeen

Door Segesta Exploitatie B.V. is bij brief van 6 november 2020 aan Antea Group opdracht verstrekt voor een aanvullend milieuhygiënisch bodemonderzoek ter plaatse van het projectgebied aan het Dik Tromplein te Hoofddorp, gebaseerd op het projectvoorstel van 4 november 2020.

Aanleiding en doelstelling aanvullend bodemonderzoek

Ter plaatse van het Dik Trompplein zal een nieuw gebouw worden gerealiseerd met commerciële ruimtes, appartementen en een bebouwde parkeergarage. Hiervoor zijn door Dok Architekten tekeningen gemaakt.
In verband met de verwerving van de grond van de gemeente en de voorgenomen plannen is bodemonderzoek nodig geacht. Door Landview B.V. is in 2020 daartoe een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het kader van de bestemmingsplanprocedure zijn op het rapport van dit onderzoek door de gemeente enkele opmerkingen gemaakt ten aanzien van gemeten gehalten aan PAK en PFOS. Daarnaast is bij de sloop van de gebouwen c.q. funderingspalen zintuiglijk een afwijkende geur waargenomen (t.p.v. kadastraal perceel 7578).
Vorenstaande is aanleiding geweest voor een aanvullend bodemonderzoek. Het doel van dit aanvullende onderzoek is na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarbij dient het onderzoek ook meer inzicht te geven in de gehalten PFOS op het terrein.

Leeswijzer

In deze rapportage zijn de volgende onderdelen behandeld.

- Beschrijving van de bekende gegevens ten aanzien van de bodemkwaliteit, de terreinsituatie en de voorgenomen plannen voor de herinrichting (hoofdstuk 2).
- Beschrijving van het uitgevoerde aanvullende onderzoek (hoofdstuk 3).
- Resultaten van het onderzoek, bestaande uit waarnemingen en analyseresultaten, en de interpretatie ervan (hoofdstuk 4).
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In het projectvoorstel was ook een partijkeuring opgenomen van het terreingedeelte waar een parkeerkelder is voorzien. Gezien de aanwezigheid van een depot puin, zal deze partijkeuring op een later moment worden uitgevoerd.

2 Vooronderzoek

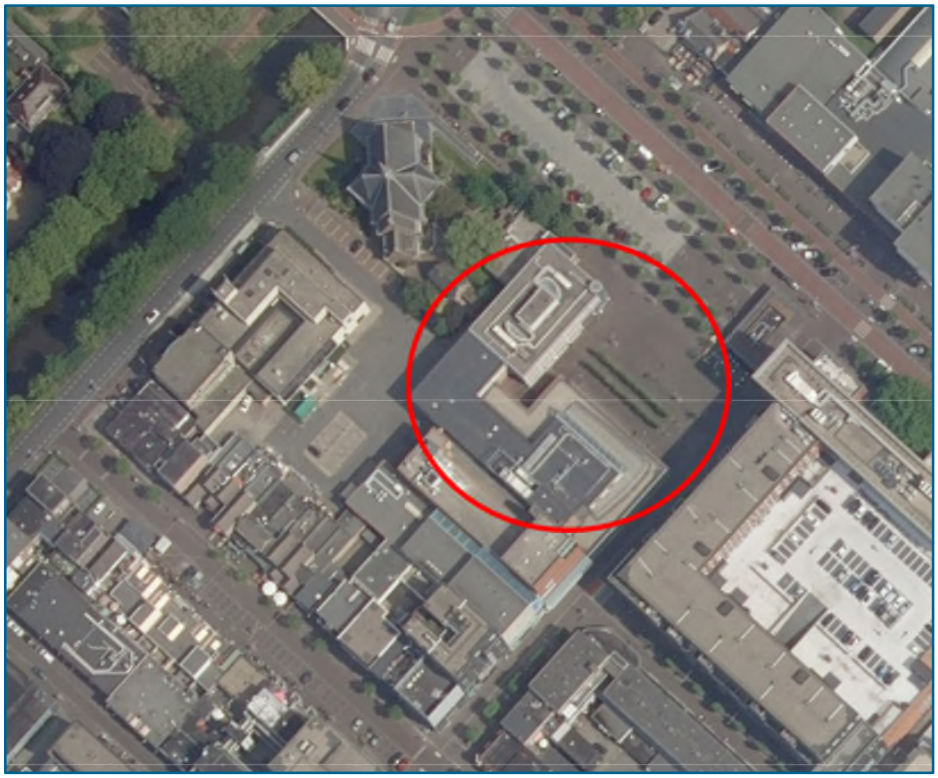
2.1 Algemeen

Door Segesta zijn de navolgende documenten verstrekt.
- Tekeningen van Dok Architecten d.d. 14 april 2020;
- Rapport Verkennend bodemonderzoek d.d. 30 januari 2020.

Verder is gebruik gemaakt van openbare bronnen, waaronder het Kadaster, Dino-loket, REGIS II.2, Actueel Hoogtebestand Nederland (ANH-3), dataportaal Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en het Dataportaal van Antea Group.

2.2 Terreininformatie

In figuur 2.1 is de ligging van de locatie aangegeven.



Figuur 2.1: Ligging projectgebied (bron: Antea Group Open Data Portaal).

Het projectgebied is gelegen in stedelijk gebied, het centrum van Hoofddorp, en wordt begrensd door bebouwing (winkels/woningen met aan de noordzijde een kerk) en wegen.
In het najaar van 2020 is de aanwezige bebouwing gesloopt. Het puin is op locatie gebroken en het menggranulaat is in eerste instantie in een tijdelijk depot op locatie opgeslagen.
Tijdens de sloop en verwijderen van de funderingen lag het maaiveld op delen van het terrein lager (en stond ten tijde van de eerste fase van het onderzoek in november 2020 onder water). Voor de begaanbaarheid is een laag zand aangebracht en vervolgens afgedekt met een laag menggranulaat.

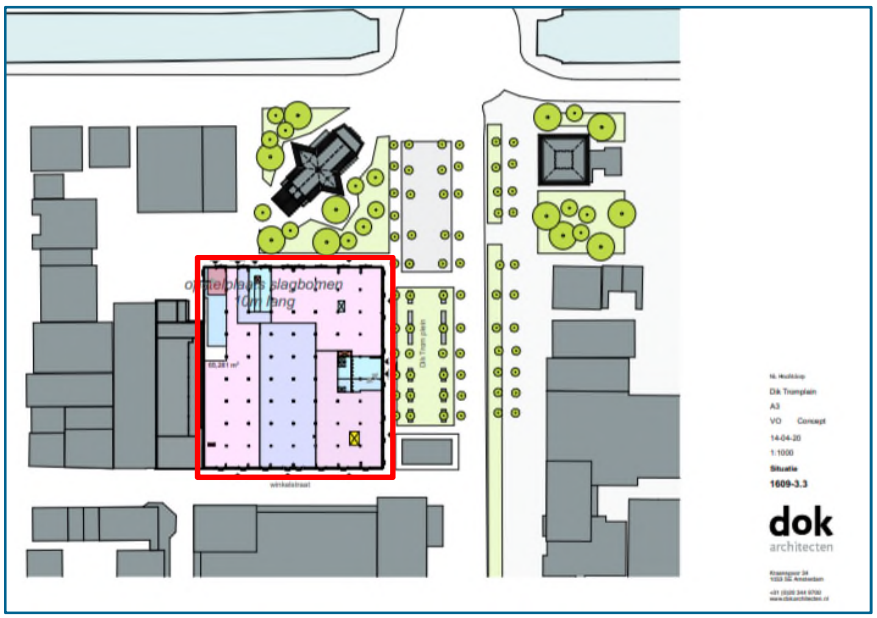
In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens samengevat (bron Kadaster).

Tabel 2.2: Algemene locatiegegevens

Locatiegegevens		
Adres		
Straat		Dik Tromplein
Plaats		Hoofddorp
Ligging		
Coördinaten	X-coördinaat	107.685
	Y-coördinaat	479.786
Kadastrale gegevens (zie bijlage 1)		
Gemeente		Haarlemmermeer
Sectie		L
Percelen		Nrs. 5690, 7407, 7546, 7578, 7579, 7580, 7581, 7636, 8089, 8240, 8241

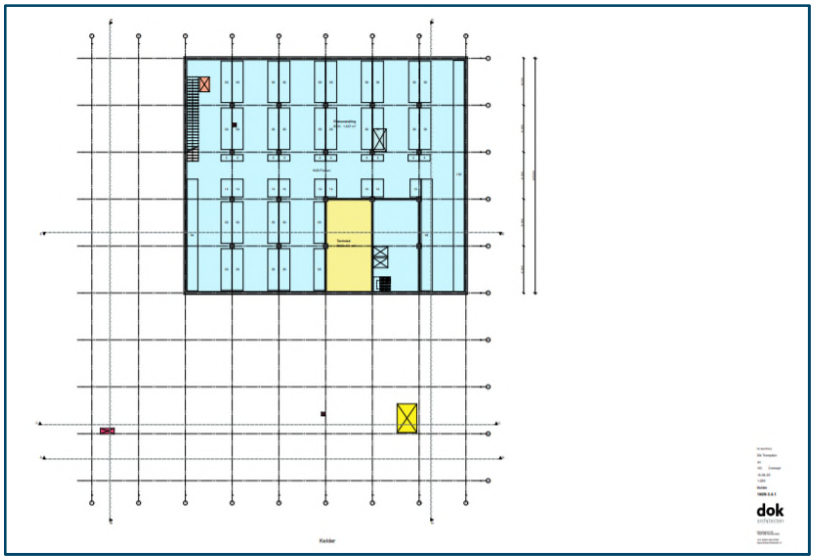
2.3 Herinrichtingsplannen

Segesta Exploitatie B.V. is voornemens een appartementencomplex te realiseren ter plaatse van het Dik Tromplein (61,1x72,9 m; ca. 4.450 m^2). Hiervoor zijn door Dok Architekten tekeningen gemaakt.



Figuur 2.2: Ligging projectgebied met situatie begane grond

Een deel van het pand zal worden voorzien van een kelder.



Figuur 2.3: Ligging kelder

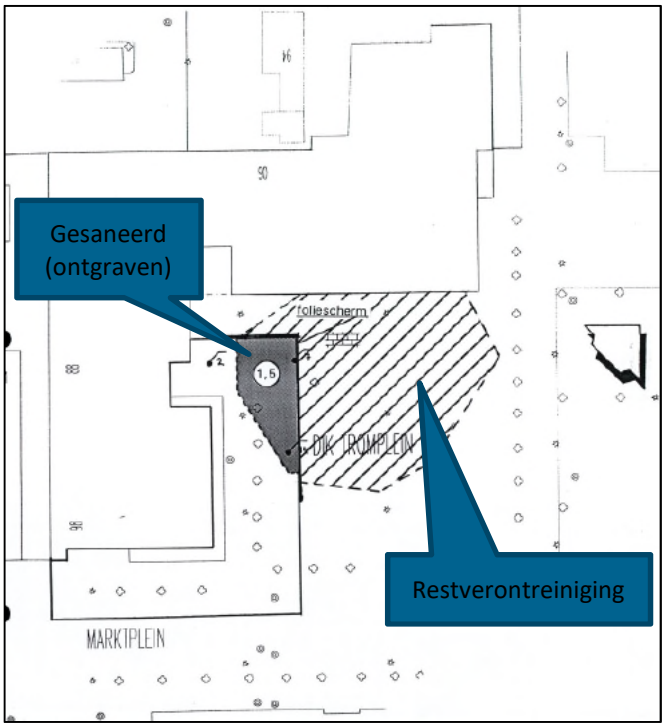
Volgende de bouwtekening bedraagt het oppervlak van de kelder circa 2.000 m^2 en hiervoor zal de grond tot circa 3,7 m -mv. worden ontgraven.

2.4 Milieuhygiënische bodemkwaliteit

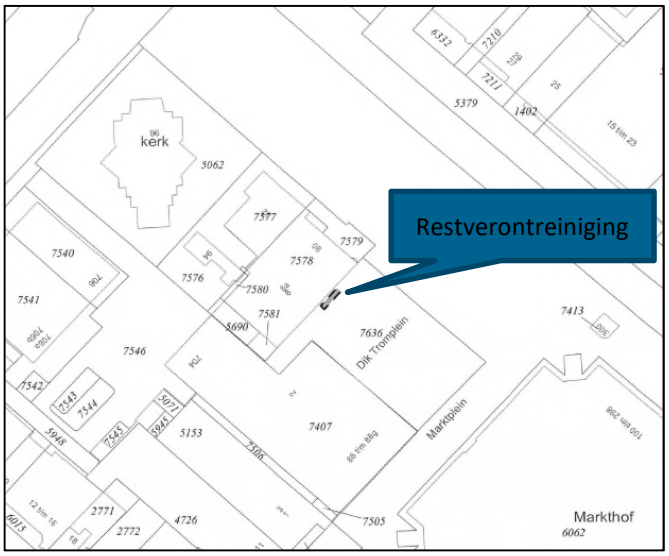
Door Landview B.V. is in 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

- Rapport “Verkennend bodemonderzoek Dik Tromplein 2 te Hoofddorp”, rapportnummer 2019116, d.d. 30 januari 2020, Landview B.V.

In de rapportage van het verkennende bodemonderzoek wordt melding gemaakt van voorgaande saneringen nabij de bouwlocatie, waarbij restverontreinigingen zijn achtergebleven. Omdat de informatie in de rapportage van het verkennende onderzoek beperkt is, zijn de beschikbare gegevens over de voorgaande saneringen van Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied verkregen. Er blijken twee saneringen (in 1999 en in 2008) binnen de grenzen van de huidige bouwlocatie te zijn uitgevoerd. Bij beide saneringen is een restverontreiniging achtergebleven. Voor de ligging van de restverontreinigingen wordt verwezen naar figuren 2.4 en 2.5.



Figuur 2.4: Restverontreiniging met minerale olie sanering 1999



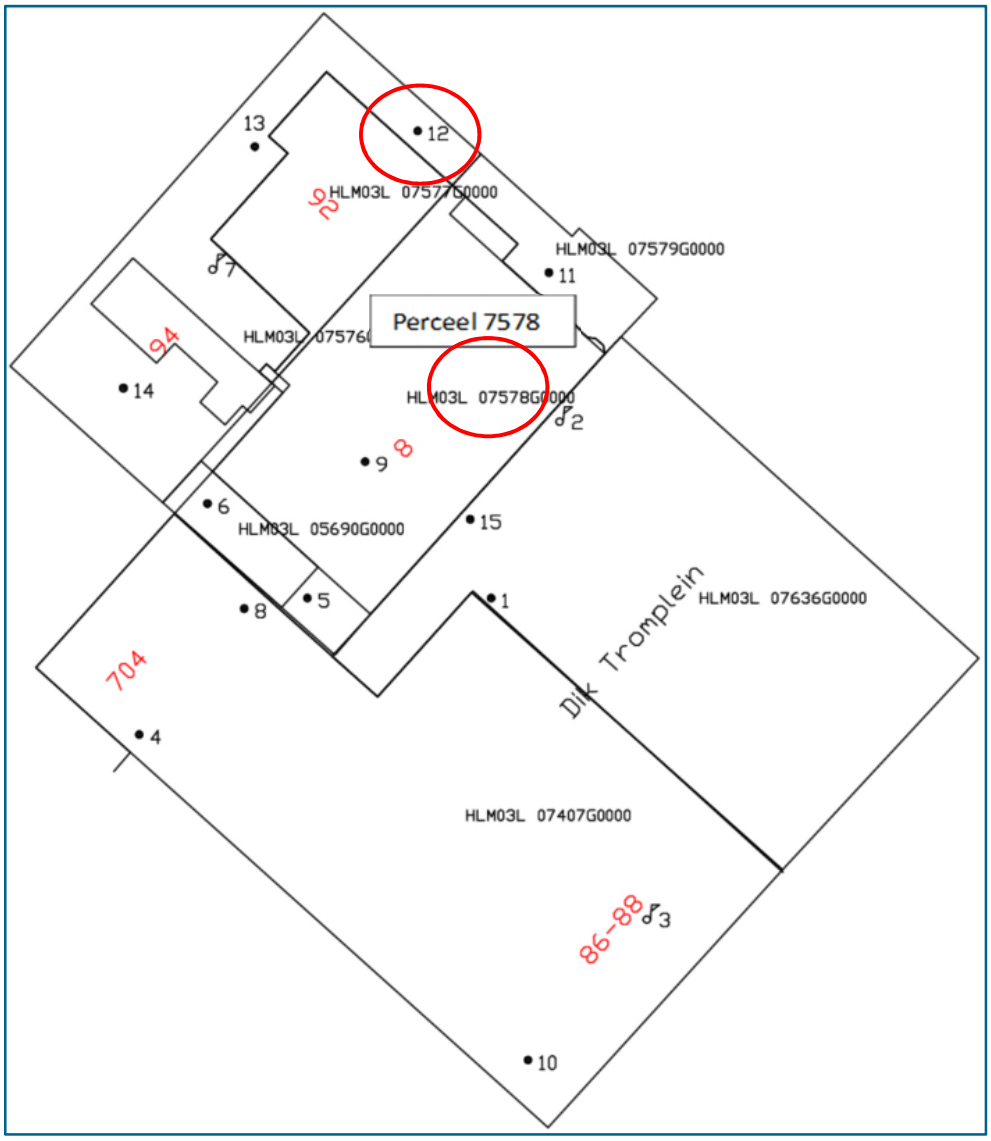
Figuur 2.5: Restverontreiniging met minerale olie sanering 2008

In het verkennende bodemonderzoek is ter controle van de actuele verontreinigingsgraad in elk van de beide restverontreinigingen één boring geplaatst (respectievelijk boringen 1 en 2, zie figuur 2.6). Uit elk van de beide boringen is één monster geanalyseerd op minerale olie. In het monster van boring 1 (0,5-1,0 m -mv.) is het minerale-olie gehalte lager dan de detectiegrens. In het monster van boring 2 (0,7-1,0 m -mv.) is het minerale-oliegehalte 78 mg/kg d.s. en is licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Tijdens het verkennende bodemonderzoek is gebleken dat in de geroerde kleigrond lichte verontreinigingen met metalen en PAK aanwezig zijn. Plaatselijk benadert het PAK-gehalte de interventiewaarde. Dit betreft boring 12 waar in de laag van 0,45-0,8 m -mv. een PAK-gehalte van 39 mg/kg d.s. is gemeten (interventiewaarde is 40 mg/kg d.s. bij ≤ 10% organische stof).
Als gevolg van de PAK-verontreiniging is het minerale-oliegehalte in de betreffende bodemlaag licht verhoogd. In de zandgrond en in de ongeroerde kleigrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Plaatselijk is de ondergrond licht verontreinigd met minerale olie (afgewerkte olie), vermoedelijk een restverontreiniging van één van de in het verleden uitgevoerde saneringen.

In figuur 2.6 zijn de boorpunten uit het verkennend onderzoek weergegeven met de locatie van de PAK-verontreiniging en de locatie waar tijdens de sloop van de panden een afwijkende geur is waargenomen (perceel 7578).



Figuur 2.6: Boorpuntenkaart verkennend bodemonderzoek (bron tekening: rapport Verkennend onderzoek Landview 2020)

Asbest

In het verkennend onderzoek is een mengmonster verzameld van puinhoudende grond bij alle verrichte boringen. Dit monster (ASB 0-1,6) is indicatief onderzocht op het gehalte aan asbest. Hierbij is geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond < 1,6 mg/kg d.s.).

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen en tot deze stofgroep worden onder andere gerekend PFOS, PFOA en GenX. Sinds het van kracht worden van het Tijdelijk handelingskader in juli 2019 (zie kader) is er meer aandacht voor deze groep van stoffen.

Tijdelijk handelingskader PFAS
PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu.
Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend tijdelijk handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Grondverwerkers geven echter aan dat bij het innemen van grond inzicht gegeven dient te worden in de aanwezigheid van GenX en overige PFAS.
Op 1 december 2019 en vervolgens op 2 juli 2020 is het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van kracht geworden met aanpassing van de normen.

Ter plaatse van het projectgebied wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat geen puntbronnen aanwezig zijn en een eventuele bodemverontreiniging met PFAS het gevolg zal zijn van een diffuse bodembelasting. In dat geval zullen PFAS met name in de bovengrond voorkomen en in het bijzonder ter plaatse van onverharde terreindelen.

Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is onderzoek gedaan naar de lokale achtergrondconcentratieniveaus (ACN) van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart PFOS/PFOA opgesteld.

- ACN en Bodemkwaliteitskaart PFOS/PFOA Regio Noordzeekanaalgebied (versie 3.2 d.d. 1 februari 2020).

Voor PFOS en PFOA zijn Lokale Maximale Waarden (LMW's) bepaald voor onder andere toepassing in stedelijk gebied. Voor PFOS wordt zowel voor bovengrond (0-0,5 m -mv.) als de ondergrond (0,5-1,0 m -mv.) uitgegaan van een LMW van ≤ 3 µg/kg d.s. en voor PFOA voor de genoemde lagen ≤ 7 µg/kg d.s.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens REGIS II.2 bestaat de bodem tot circa NAP -12 m uit Holocene afzettingen. Hieronder zijn zandlagen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel aanwezig. Deze zandafzettingen zijn deels gestuwd door landijs tijdens het Saaliën.
In de omgeving van de locatie zijn een aantal sonderingen bekend op Dino-loket. Uit deze sonderingen blijkt dat de deklaag uit klei bestaat met onderin circa 0,5 m veen tot diepten tussen NAP -11 m en NAP -12 m. Hieronder bevindt zich grof zand.

Volgens REGIS bevindt de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket zich op circa NAP -5,5 m (opname 28 april 1995).

3 Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Voor nader bodemonderzoek geldt het protocol NTA 5755 'Nader Bodemonderzoek' (strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van de bodemverontreiniging, juli 2010). Deze NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken/-strategieën voor, maar de onderzoeksinspanning moet gericht zijn op het beantwoorden van onderzoeksvragen aan de hand van een conceptueel model.
Het gaat hier met name om immobiele verontreinigingen in de bovengrond die vermoedelijk te relateren zijn aan het voorkomen van puin (PAK) of langdurig bodemgebruik in binnenstedelijk gebied. Voor wat betreft de waargenomen geur ter plaatse van het perceel 7578 is niet uitgesloten dat dit samenhangt met de eerder geconstateerde restverontreiniging buiten het pand (zie figuren 2.4 en 2.5).
Het in het verkennend onderzoek gemeten verhoogde PFOS-gehalte (5,3 µg/kg d.s.) is voor zover bekend niet te relateren aan bedrijfsactiviteiten of calamiteiten op het perceel.

Onderzoeksvragen

- Wat is de omvang van de verontreiniging met PAK in de omgeving van boring 12 c.q. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ?
- Wat is de mate van verontreiniging ter plaatse van perceel 7578 c.q. wat is de oorzaak van de waargenomen afwijkende geur ?
- Is het verhoogde PFOS-gehalte maatgevend voor de bovengrond van het gehele perceel.

3.2 Onderzoeksprogramma

Uitkarteren PAK-verontreiniging

Voor de horizontale afperking zijn in november 2020 vier boringen tot 1,5 m -mv. verricht respectievelijk op circa 5 en 10 m afstand van boring 12 (nrs. 100 t/m 103). In zuidwestelijke richting was het gezien de lagere maaiveldligging en de diepte van de verontreinigde laag niet noodzakelijk een boring uit te voeren (en overigens ook niet mogelijk in verband met water op het terrein).
In eerste instantie zijn monsters van de laag 0,5-1,0 m -mv. van de boringen op 5 m afstand op PAK geanalyseerd (nrs. 101 en 102) en is een mengmonster van de diepere bodemlaag onderzocht (1,0-1,5 m -mv.). Hierbij zijn geen significant verhoogde gehalten gemeten (>0,5 index); de monsters van de andere twee boringen zijn derhalve niet geanalyseerd.

Onderzoek kadastraal perceel 7578

Bij het slopen van de paalfunderingen van de panden is plaatselijk een afwijkende geur in de bodem waargenomen op circa 0,75 m diepte. Ter plaatse van het gebied waar de afwijkende geur in de bodem is waargenomen, zijn uiteindelijk 14 boringen verricht tot 1,5 à 2 m diepte (nrs. 104 t/m 116 en 120). Doordat het terrein deels onder water stond, zijn de boringen in verschillende perioden uitgevoerd, waarbij een deel van de boringen zijn gezet nadat eerst een laag zand was aangebracht en later (januari 2021) nadat een laag puin was opgebracht.
De boringen 113, 114 en 115 zijn uitgevoerd ter plaatse van de restverontreiniging (buiten voormalig pand). Dit omdat het onderzoek naar de restverontreinigingen met minerale olie tijdens het verkennende onderzoek hier betrekkelijk summier is geweest.
Bij de boringen zijn monsters van verdachte lagen genomen voor onderzoek op minerale olie en vluchtige aromaten. Ook is een mengmonster van de matig puinhoudende laag van de boringen 112 en 116 (0,6-1,5 m) indicatief op asbest onderzocht.

Boring 111 is afgewerkt tot peilbuis en omdat niet zeker was of deze peilbuis tijdens het aanbrengen van de puinlaag kon worden gehandhaafd, is deze peilbuis in afwijking van de daarvoor geldende normen direct na plaatsen bemonsterd (16 december 2020). Uiteindelijk bleek de peilbuis in januari nog aanwezig en geschikt om te bemonsteren en is het grondwater op 18 januari 2021 herbemonsterd. Het grondwater is onderzocht op het standaardpakket grondwater. Omdat voor wat betreft minerale olie door het laboratorium een voetnoot is geplaatst op het analysecertificaat met betrekking tot de aanwezigheid van ook vluchtige oliecomponenten, is bij de herbemonstering tevens de minerale-oliefractie C_5-C_{10} bepaald.

Onderzoek PFOS

Bij het hiervoor beschreven onderzoek zijn ook grondmonsters van de bovengrond onderzocht op PFAS. Ter plaatse van de hiervoor genoemde locaties (PAK-verontreiniging boring 12 en perceel 7578) is een (meng-) monster van de bovengrond onderzocht op PFAS.
Daarnaast is een mengmonster van de met olie-verontreinigde bodemlaag (boringen 112 en 116) in verband met een mogelijke afvoer van verontreinigde grond op PFAS onderzocht.

In tabel 3.1 zijn de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek samengevat.
De plaatsen van de boringen en peilbuis zijn weergegeven op tekening 465137.101-S1.

Tabel 3.1: Overzicht onderzoeksstrategie, veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Deellocatie		Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek[1)]	
		Boringen en boorpuntnrs. (diepte in m)[1)]	Grondwater Aantal peilbuizen en peilbuisnrs. (filterdiepte in m)[1)]	Grond	Grondwater
1	PAK-verontreiniging	4 st (1,5 m) Nrs. 100 t/m 103		3 st. PAK 3 st. H 3 st. DS	
2	(Kadastraal perceel 7578 afwijkende geur)	4 st. (1,5 m) 10 st. (2 m) Nrs. 104 t/m 116 en 120	1 st. (0,5-1,5 m) Nr. 111	15 st. MO 4 st. BTEXN 19 st. H 20 st. DS Asbest (quick scan)	2 st. STAP-w 1 st. MO-vluchtig
3	Onderzoek PFOS	Boringen in combinatie met 1 en 2		3 st. PFAS 3 st. H 3 st. DS	

1) De maaiveldligging varieerde tijdens het onderzoek als gevolg een aangebrachte laag zand en later een laag puin.

2) PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
MO: Minerale olie (GC, fractie C_{10}-C_{40})
MO-vluchtig: Minerale olie (GC, fractie C_5-C_{10})
BTEXN: Vluchtige aromaten: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen
PFAS: Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen zoals o.a. PFOS en PFOA (totaal 28 stoffen)
H: Humus/organische stof
DS: Droge stof
Standaardpakket grondwater (STAP-gw): Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ((17 stuks), minerale olie (GC: fractie C_{10}-C_{40})

3.3 Kwaliteitsaspecten

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Voor dit onderzoek waren de protocollen 2001 en 2002 van toepassing.
In bijlage 9 zijn de kwaliteitsaspecten van het bodemonderzoek nader beschreven en in bijlage 10 de verantwoording met betrekking tot de van toepassing zijnde protocollen.
De eerste fase van het onderzoek is door Antea Group uitbesteed aan Deta Milieu.

De analyses zijn door Antea Group uitbesteed aan een door de Raad van Accreditatie daartoe gecertificeerd laboratorium (Eurofins Analytico te Barneveld).

Kabels en leidingen

In het kader van de Wibon is een KLIC-melding verricht bij het Kadaster voor informatie over de ligging van kabels en leidingen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Geohydrologie

Bodemopbouw

In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen van de uitgevoerde boringen opgenomen.
Gezien de verschillen in maaiveldligging zijn de profielen van de boringen onderling minder goed vergelijkbaar. Het oorspronkelijk bodemprofiel bestaat uit klei. Het terrein is opgehoogd met zand en de kleilaag is deels ook vervangen door zand (o.a. boringen 113, 114 en 115).
Zoals eerder is benoemd, is na de sloop van de gebouwen op de lager gelegen delen een laag zand aangebracht en vervolgens een laag puin voor de begaanbaarheid van het terrein (plaatselijk 0,8 à 1 m).
In tabel 4.1 is het bodemprofiel van boring 104 samengevat.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte in m -mv.	Lithologie
0,0 - 0,8	**Puin**
0,8 - 1,3	**Zand**, matig fijn, zwak siltig (ophooglaag)
1,3 - 2,0	**Klei**, zwak zandig

Het oorspronkelijk maaiveld ligt op circa N.A.P. -4,1 à -4,3 m.

Grondwaterstand

De grondwaterstand was in januari 2021 circa 0,4 m –mv. (zie tabel 4.3).

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Visuele waarnemingen

De veldwaarnemingen zijn bij de profielbeschrijvingen in bijlage 2 vermeld en zijn samengevat in tabel 4.2. Uit deze tabel blijkt het volgende.

- Bij de boringen 100 t/m 103 die zijn gezet voor de afperking van de PAK-verontreiniging, blijkt de grond tot 1,5 m diepte geroerd en in deze laag zijn resten baksteen aangetroffen.
- Op het terreingedeelte waar bij de sloop een afwijkende geur is waargenomen, is bij de boringen 111, 112 en 116 visueel een olieverontreiniging geconstateerd (matig tot sterke olie-waterreactie). Dit betreft in het algemeen de laag op circa 0,5-1,5 m diepte (betreft diepte vóór aanvulling met zand en puin). In de bodemlaag dieper dan 1,5 m is geen positieve olie-waterreactie meer waargenomen. Plaatselijk komen hier ook puin- en houtresten in de bodem voor en bij boring 106 betreft het een uiterst puinhoudende laag vanaf 1,3 m diepte.

Tabel 4.2: Resultaten visuele waarnemingen

Locatie	Boring	Diepte boring (in m –mv.)	Traject (in m –mv.)	Grondsoort	Waarneming
PAK-verontreiniging	100	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
			0,50 - 1,50	Klei	Resten baksteen
	101	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
			0,50 - 1,50	Klei	Resten baksteen
	102	1,50	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
			0,50 - 1,50	Klei	Resten baksteen
	103	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
			0,50 - 1,50	Klei	Resten baksteen
Kadastraal perceel 7578	104	2,00	0,00 - 0,80	-	Puin, ophooglaag
	105	2,00	0,00 - 0,06	-	Verharding (klinkers)
	106	1,50	0,00 - 1,00	-	Puin, ophooglaag
			1,30 - 1,50	-	Uiterst puinhoudend, gestaakt op puin
	107	2,00	0,00 - 0,06	-	Verharding (klinkers)
	108	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Geroerd
	109	2,00	-	-	-
	110	2,00	-	-	-
	111	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Geroerd
			0,50 - 1,50	Klei	Matige olie-water reactie
			1,50 - 2,00	Klei	Geen olie-water reactie
	112	2,00	0,00 - 0,10	Zand	Matige olie-water reactie
			0,10 - 0,60	Klei	Geroerd
			0,60 - 1,50	Klei	Matig puinhoudend, brokken baksteen, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie
			1,50 - 2,00	Klei	Geen olie-water reactie
	113	1,50	-	-	-
	114	1,50	0,70 - 1,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten metselpuin
	115	1,50	-	-	-
	116	2,00	0,00 - 0,10	Zand	Matige olie-water reactie
			0,10 - 0,60	Klei	Geroerd
			0,60 - 1,50	Klei	Matig puinhoudend, brokken baksteen, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie
			1,50 - 2,00	Klei	Geen olie-water reactie
	120	2,00	-	-	-

4.2.2 Algemene grondwaterparameters

De resultaten van de algemene grondwaterparameters zijn vermeld in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuisnr.	Filterdiepte in 'm -mv.'	Datum	Grondwaterstand (in 'm -mv.')	pH (-)	EC (in µS/cm)	Troebelheid (in NTU)	Belucht
111	0,5 – 1,5	16 december 2020	0	7,1	2.000	327	Ja
		18 januari 2021	0,4	6,8	2.000	7,31	Ja

- De zuurgraad (pH) van het grondwater betreffen normale waarden.
- De geleidbaarheid (EC) van het grondwater betreffen voor Hoofddorp normale waarden.
- De troebelheid was bij de monstername op 16 december, direct na plaatsen van de peilbuis, hoger dan 10 NTU, maar was bij de herbemonstering in januari lager dan 10 NTU. Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater.

Afwijking BRL-SIKB 2000
Bij de bemonstering is als gevolg van de relatief slechte toestroming van het grondwater het watermonster belucht. Dit heeft mogelijk invloed op de resultaten van de onderzochte vluchtige componenten. Het gaat in dit geval met name om vluchtige aromaten en vluchtige oliecomponenten. Er is mogelijk sprake van een onderschatting van de gemeten concentraties en deze moeten derhalve als indicatief worden beschouwd.

4.3 Analyseresultaten grond en grondwater

4.3.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013). De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5 en in deze bijlage is ook een toelichting op het normenkader gegeven. In de tekst wordt de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen en dit vormt een maat voor de overschrijding van de normwaarden.

Toelichting index
De index wordt als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde.
Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde.
Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Indien de index 0,5 bedraagt, evenaart de meetwaarde de voormalige tussenwaarde.

Naast een toetsing aan het Wbb-kader (Wet bodembescherming, zie bijlage 3) zijn de resultaten van de grond ook indicatief getoetst aan de normen in het Besluit c.q. de Regeling Bodemkwaliteit (Bbk) (zie bijlage 8). Hierbij moet ook worden vermeld dat de monsters op een beperkt analysepakket zijn onderzocht (alleen minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK) en niet op het complete standaardpakket-grond.
In bijlage 6 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Voetnoten analysecertificaten
Op het analysecertificaat 2021010710/1 is een voetnoot vermeld met betrekking tot de overschrijding van de conserveringstermijn voor de voorbehandeling van de minerale-oliebepaling. Het gaat om het monster van boring 107 (1,5-2,0 m -mv.) die is onderzocht ter verticale afperking van de verontreiniging in de bovenliggende laag (0,7-1,2 m -mv.). In het monster van de laag 1,5-2,0 m -mv. is conform verwachting geen minerale olie aangetoond. Het betreffende monster is verzameld op 18 januari 2021 en op 22 januari geanalyseerd hetgeen een marginale overschrijding van de conserveringstermijn betreft. Het resultaat wordt als maatgevend beschouwd.

4.3.2 Toelichting analyseresultaten grond

In de tabel 4.4a en 4.4b zijn de toetsingsresultaten samengevat. In de genoemde tabellen is tevens de indicatieve beoordeling aan de Regeling bodemkwaliteit vermeld.

Onderzoek PAK-verontreiniging
Tijdens het verkennende bodemonderzoek is gebleken dat in de geroerde kleigrond lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) aanwezig zijn. Ter plaatse van boring 12 benadert het PAK-gehalte de interventiewaarde (PAK-gehalte in laag 0,45-0,8 m -mv. 39 mg/kg d.s.; i= 40 mg/kg d.s. bij ≤ 10% organische stof).
Bij de boringen 101 en 102, respectievelijk aan weerszijden van boring 12, zijn in de bodemlaag op 0,5-1,0 m diepte en in een mengmonster van de diepere bodemlaag (1,0-1,5 m) licht verhoogde PAK-gehalten gemeten (2 tot 5,3 mg/kg d.s.). Dit betreffen lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarden. De gehalten zijn aanzienlijk lager dan ter plaatse van boring 12.

Tabel 4.4a: Samenvatting resultaten onderzoek locatie PAK-verontreiniging

(meng-) monster	Boring	Traject	Visuele waarneming	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
				> AW (+index)	> I (+index)	
	101	0,50 - 1,00	Resten baksteen	PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse wonen
	102	0,50 - 1,00	Resten baksteen	PAK 10 VROM (0,1)	-	Klasse wonen
MM 2 (1,00-1,50)	101	1,00 - 1,50	Resten baksteen	PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse wonen
	102	1,00 - 1,50	Resten baksteen			

> AW : > Achtergrondwaarde, > I: : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Onderzoek olie-verontreiniging

Bij de boringen 111, 112 en 116 is visueel een olieverontreiniging waargenomen (matig tot sterke oliewaterreactie). Dit betreft de laag op circa 0,5-1,5 m diepte (= diepte voor aanvulling met zand en puin). Van de onderzochte grondmonsters is alleen bij boring 116 een gehalte minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond (gemeten in de laag 0,6-1,1 m 1.400 mg/kg d.s.). In de diepere laag bij deze boring (1,1-1,5 m) en ook bij de andere genoemde boringen zijn licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie gemeten (340-710 mg/kg d.s.). Verder zijn bij enkele andere boringen waar visueel geen olieverontreiniging is geconstateerd, licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond (boringen 107, 108 en 114; gemeten 130-220 mg/kg d.s.).
Er is een mengmonster van de matig puinhoudende laag van de boringen 112 en 116 (MM 05: 0,6-1,5 m) indicatief op asbest onderzocht. In dit mengmonster is geen asbest aangetoond.

Tabel 4.4b: Samenvatting resultaten onderzoek kadastraal perceel 7875

(meng-) monster	Boring	Traject	Visuele waarneming	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
				> AW (+index)	> I (+index)	
	104	1,30 - 1,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
	105	1,10 - 1,60	-	-	-	Altijd toepasbaar
	107	0,70 - 1,20	-	Minerale olie C10 - C40 (0,19)	-	Niet Toepasbaar > industrie
	107	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
	108	0,50 - 1,00	-	Minerale olie C10 - C40 (0,07)	-	Niet Toepasbaar > industrie
	108	0,70 - 0,90	-	-	-	Altijd toepasbaar
	110	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	111	0,50 - 1,00	Matige olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,23)	-	Niet Toepasbaar > industrie
	112	0,60 - 1,10	Matig puinhoudend, brokken baksteen, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	-	Niet Toepasbaar > industrie
	112	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
	113	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
	114	0,70 - 1,20	Zwak baksteenhoudend, resten metselpuin	Minerale olie C10 - C40 (0,18)	-	Niet Toepasbaar > industrie
	115	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
	116	0,60 - 1,10	Matig puinhoudend, brokken baksteen, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie	-	Minerale olie C10 - C40 (1,23)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	116	1,10 - 1,50		Minerale olie C10 - C40 (0,23)	-	Niet Toepasbaar > industrie
	116	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 05 (0,60 - 1,50) (asbest)	112	0,60 - 1,10	Matig puinhoudend, brokken baksteen	-	-	-
		1,10 - 1,50				
	116	0,60 - 1,10	Matig puinhoudend, brokken baksteen			
		1,10 - 1,50				

> AW : > Achtergrondwaarde, > I: : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4.3.3 Toelichting onderzoek PFOS

De analysecertificaten van de op PFAS onderzochte grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.1. De resultaten zijn getoetst aan de generieke normen in het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader van 2 juli 2020 voor toepassing van grond (en baggerspecie) en de Lokale Maximale Waarden in de gemeente Haarlemmermeer.
De resultaten met de genoemde (hergebruiks-) normen zijn samengevat in tabel 4.5.

In het verkennend onderzoek is een verhoogd gehalte PFOS gemeten in een mengmonster van de bovengrond (5,3 µg/kg d.s.). Dit gehalte overschrijdt de normwaarde Wonen/Industrie (3 µg/kg d.s.). Het verhoogde PFOS-gehalte is voor zover bekend niet te relateren aan bedrijfsactiviteiten of calamiteiten op het perceel.
In het nader onderzoek is ter plaatse van de onderscheiden twee deellocaties (PAK-verontreiniging en minerale-olieverontreiniging kadastraal perceel 7578) de bovengrond op PFAS onderzocht. Voor PFOS is respectievelijk 2,9 en 0,17 µg/kg d.s. gemeten en voor PFOA 0,37 en < 0,1 µg/kg d.s. In verband met een mogelijke afvoer van met olie-verontreinigde grond is ook een mengmonster van de verontreinigde laag bij de boringen 112 en 116 (0,6-1,1 m) op PFAS onderzocht. Hierbij is respectievelijk voor PFOS 0,7 µg/kg d.s. gemeten en voor PFOA 1,57 µg/kg d.s.
De gehalten aan PFAS voldoen ter plaatse van de twee deellocaties aan de normwaarden Wonen/Industrie en voor mengmonster 3 ook aan de normwaarden voor Landbouw/natuur.

Tabel 4.5: Samenvatting onderzoeksresultaten PFAS (gehalten in µg/kg d.s.)

(meng-) Monster	Boring	Traject	Organische stof[1] in %	Som PFOS	Som PFOA	Overige PFAS		Eind-oordeel
Locatie PAK-verontreiniging								
MM 01 (0,00-0,50)	100	0,00 - 0,50	0,9	2,9	0,37	PFDA[2]	0,1	Wonen/ Industrie
	101	0,00 - 0,50						
	103	0,00 - 0,50						
Kadastraal perceel 7875								
MM 03 (0,00-0,50)	113	0,00 - 0,50	< 0,7	0,17	< 0,1	-	-	Landbouw/ Natuur
	114	0,00 - 0,50						
	115	0,00 - 0,50						
MM 04 (0,60-1,10)	112	0,60 - 1,10	6,6	0,7	1,57	PFBA[3]	0,2	Wonen/ Industrie
	116	0,60 - 1,10						
Toepassingsnormen landbodem								
Landbouw/natuur				1,4 (1,5)[4]	1,9 (1,7)[4]	1,4		
Wonen				3	7	3		
Industrie				3	7	3		

[1] Bij percentages organische stof lager dan 10% en hoger dan 30% vindt geen correctie van de gemeten waarden plaats.
[2] PFDA: Perfluordecaanzuur
[3] PFBA: Perfluorbutaanzuur
[4] Tussen haakjes Lokale Maximale Waarde: Achtergrondconcentratieniveau (ACN)
Vetgedrukt: overschrijding normwaarde

4.3.4 Toelichting analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 en de analysecertificaten in bijlage 6.2. In tabel 4.6 zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 4.6: Samenvatting toetsing analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte in 'm –mv.'	Datum	> S (+ index)	> I (+ index)
111	0,50 - 1,50	16 december 2020	Minerale olie C10 - C40 (0,4) Molybdeen (0,02) Barium (0,12) Xylenen (som) (0,02)	-
		18 januari 2021	Minerale olie C10 - C40 (0,36) Barium (0,06) Xylenen (som) (0,05) Naftaleen (0,03)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Peilbuis 111 is zowel direct na plaatsen (december 2020) als ook in januari 2021 bemonsterd. Bij beide monsternames is een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten (respectievelijk 270 en 250 µg/l). Ter plaatse van peilbuis 111 is zintuiglijk in de bodemlaag van 0,5-1,5 m -mv. een matige olie-waterreactie geconstateerd.

Bij de minerale-olie bepaling is door het laboratorium op het analysecertificaat een voetnoot geplaatst met betrekking tot de aanwezigheid van ook vluchtige oliecomponenten.
Bij de herbemonstering in januari is ook de minerale-oliefractie C_5-C_{10} bepaald. Daarbij is voor de fractie C_8-C_{10} 42 µg/l gemeten en voor de totale fractie C_5-C_{10} is < 80 µg/l gerapporteerd. Voor de genoemde vluchtige oliecomponenten bestaan geen normen.

Verder zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties xylenen, naftaleen en enkele zware metalen aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens kan het volgende worden geconcludeerd.

Geohydrologie

- De deklaag bestaat met name uit klei. Ter plaatse van de locatie is het bodemprofiel geroerd en is de kleilaag deels vervangen door zand en/of is de locatie met zand opgehoogd.
- De grondwaterstand bevond zich ten tijde van het onderzoek in januari 2021 op circa 0,4 m –mv.

PAK-verontreiniging

- Het eerder aangetoonde verhoogde PAK-gehalte in het noordelijke deel van het projectgebied (boring 12) lijkt een lokale verontreiniging en geen geval van ernstige bodemverontreiniging (geen overschrijding interventiewaarden geconstateerd).

Perceel 7578-olieverontreiniging

- De waargenomen afwijkende geur tijdens de sloop blijkt te relateren aan een ter plaatse aanwezige olieverontreiniging. Zintuiglijk zijn in de bodemlaag van 0,5-1,5 m oliecomponenten waargenomen (positieve olie-waterreactie). Analytisch zijn in het algemeen zowel in de grond als in het grondwater licht verhoogde oliegehalten gemeten; bij één boring (116) is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.
- Het gaat vermoedelijk om een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987) en verwacht wordt dat het gaat om een restverontreiniging van een eerder gesaneerde olieverontreiniging.
- Uitgaande van een oppervlak van 350 à 400 m^2 en een laagdikte van 1 m (0,5-1,5 m) bedraagt de totale hoeveelheid met olie verontreinigde grond met gehalten boven de normwaarde Wonen, 350 à 400 m^3, waarvan circa 40 m^3 met een minerale-oliegehalte boven de interventiewaarde (omgeving boring 116).

PFOS in bovengrond

- De eerder gemeten overschrijding van het gehalte PFAS c.q. PFOS in de bovengrond ten opzichte van de normwaarde Wonen/Industrie is niet geconstateerd ter plaatse van de in het nader onderzoek onderzochte twee deellocaties.

Asbest

- Op de locatie komt puin voor in diepere bodemlagen en mogelijk bevinden zich ook nog delen van voormalige funderingen en kelders in de bodem.
- In een mengmonster van een puinhoudende laag is geen asbest aangetoond (indicatieve analyse). Ook in het verkennend onderzoek is in een mengmonster van aangetroffen puinlagen indicatief geen asbest aangetoond.

Overzichtskaart bodemkwaliteit

Op tekening 0465137.101-V1 is schetsmatig de verontreinigingssituatie in de grond voor de parameters PAK en minerale olie weergegeven.

Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op de ter beschikking gestelde informatie, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

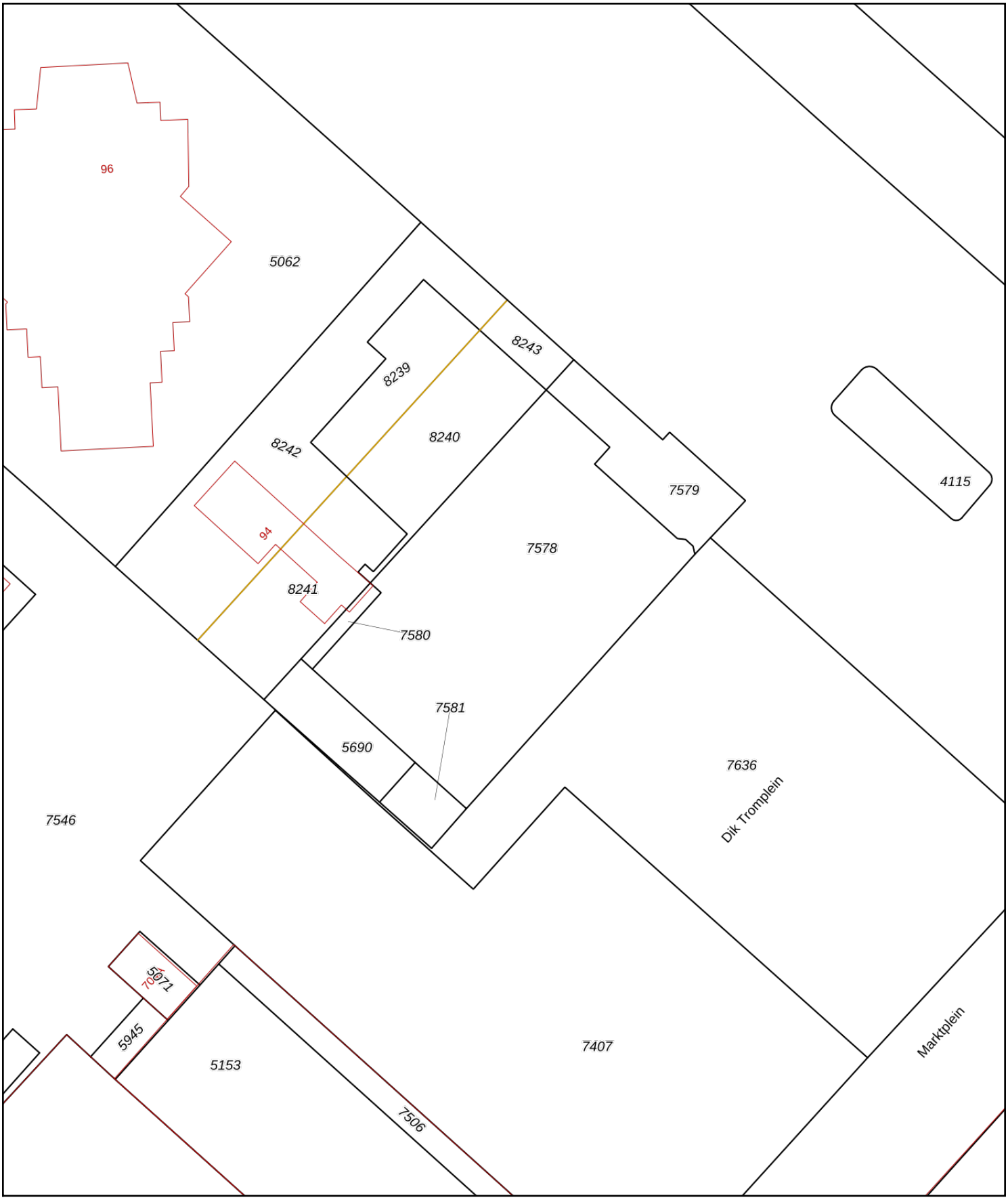
Voor wat betreft de olieverontreiniging zal ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied c.q. voor de uitvoering van graafwerkzaamheden er rekening mee moeten worden gehouden dat instemming van het bevoegd gezag Wet bodembescherming noodzakelijk is. Hiervoor zal een (deel-)saneringsplan moeten worden opgesteld. De verontreiniging met minerale olie valt binnen de reikwijdte van het Besluit Uniforme Saneringen en bij een standaard aanpak kan in overleg met het bevoegd gezag de sanering hier met een melding in het kader van het genoemde besluit worden geregeld (BUS-melding).

Op basis van de beschikbare informatie en visuele waarnemingen bij de boringen wordt niet verwacht dat er binnen het onderhavige projectgebied sprake is van een verontreiniging met asbest, dat wil zeggen gehalten asbest boven de normwaarden voor nader onderzoek en/of boven de interventiewaarden. Een nader asbestonderzoek waarbij proefsleuven worden gegraven, wordt in dit stadium niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen bij de (graaf-) werkzaamheden te letten op het voorkomen van asbestverdacht (plaat-)materialen.

Antea Group
Heerenveen, februari 2021

Bijlage 1

Bijlage 1 Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

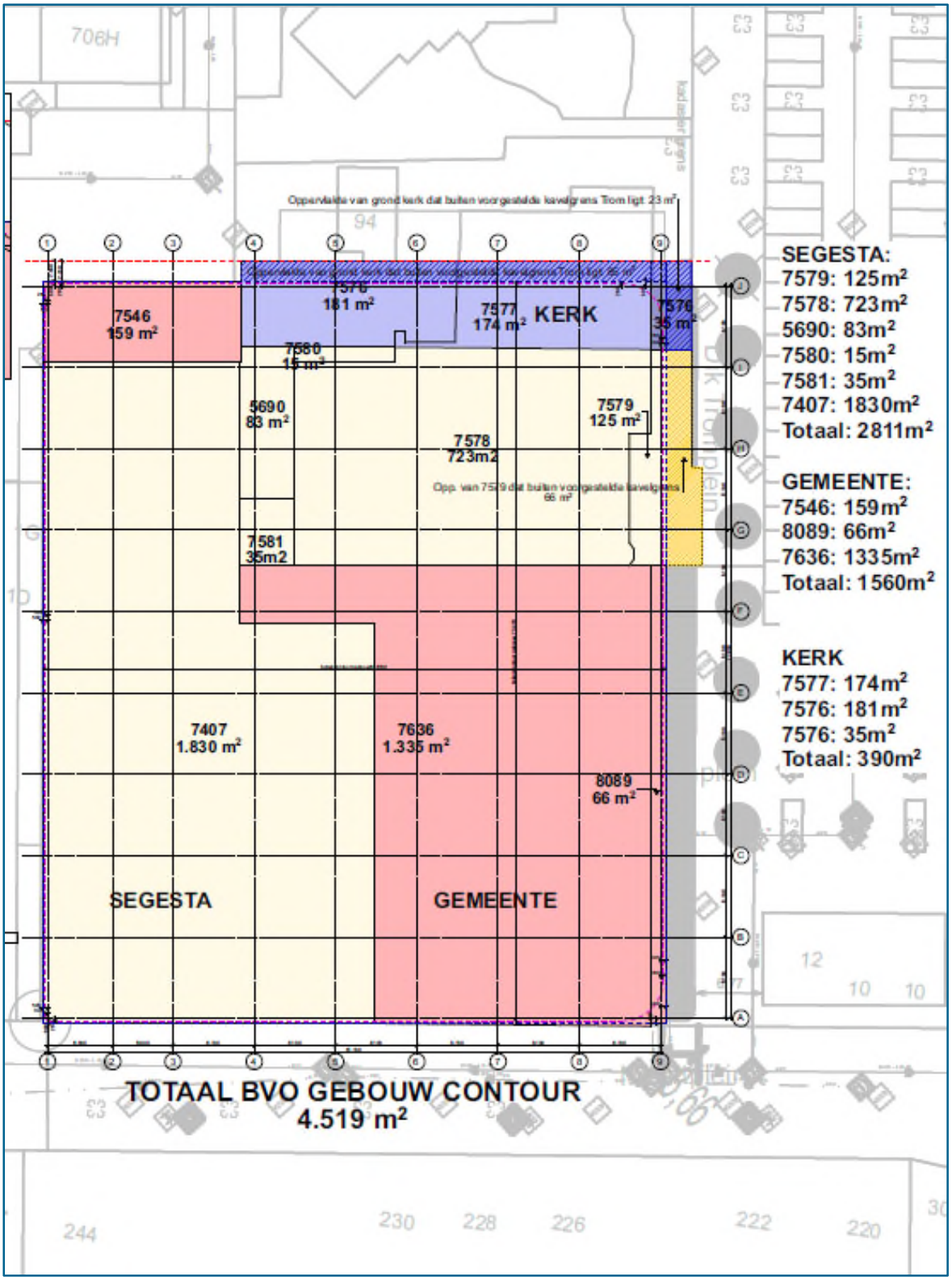
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 februari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer
Sectie	L
Perceel	7578

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster


7546
159 m²
7576
181 m²
7577
174 m² KERK
7576
35 m²
7580
15 m²
5690
83 m²
7579
125 m²
7578
723m2
Opp. van 7579 dat buiten voorgestelde kavelgrens
66 m²
7581
35m2
7407
1.830 m²
7636
1.335 m²
8089
66 m²
SEGESTA
GEMEENTE
SEGESTA:
7579: 125m²
7578: 723m²
5690: 83m²
7580: 15m²
7581: 35m²
7407: 1830m²
Totaal: 2811m²
GEMEENTE:
7546: 159m²
8089: 66m²
7636: 1335m²
Totaal: 1560m²
KERK
7577: 174m²
7576: 181m²
7576: 35m²
Totaal: 390m²
TOTAAL BVO GEBOUW CONTOUR
4.519 m²

Bijlage 2

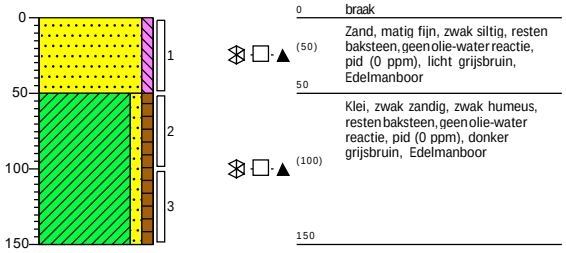
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

Opdrachtgever Segesta
Projectnaam NO Dik Tromplein Hoofddorp

Projectnr. 0465137.101

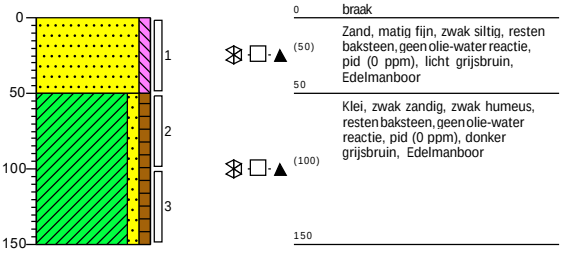
Boring: 100

Datum: 16-11-2020
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107683,79
Y-coördinaat: 479870,26
Z (m t.o.v. NAP): -4,111



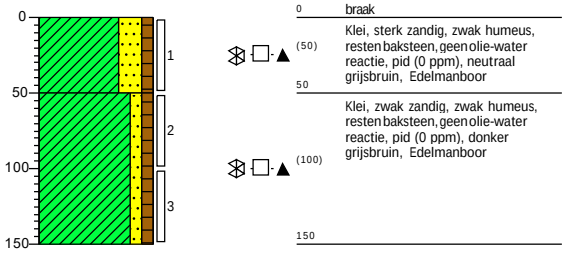
Boring: 101

Datum: 16-11-2020
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107678,83
Y-coördinaat: 479874,74
Z (m t.o.v. NAP): -4,116



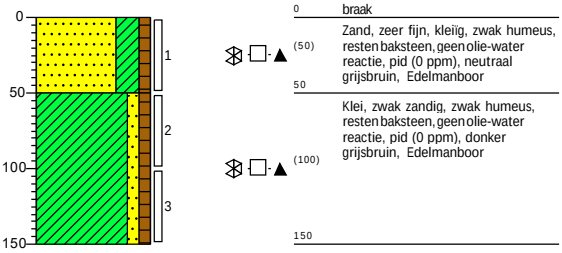
Boring: 102

Datum: 16-11-2020
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107670,42
Y-coördinaat: 479881,46
Z (m t.o.v. NAP): -4,291



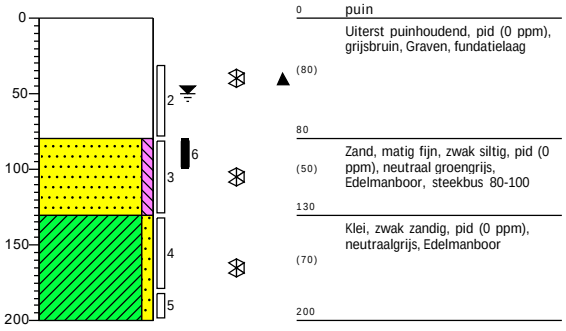
Boring: 103

Datum: 16-11-2020
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107664,53
Y-coördinaat: 479886,36
Z (m t.o.v. NAP): -4,366



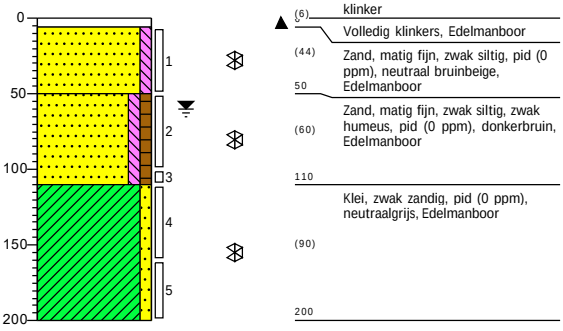
Boring: 104

Datum: 18-1-2021 GWS (cm -mv): 50
Boormeester: [redacted]



Boring: 105

Datum: 18-1-2021 GWS (cm -mv): 60
Boormeester: [redacted]



Projectleider [redacted]
Schaal 1 50

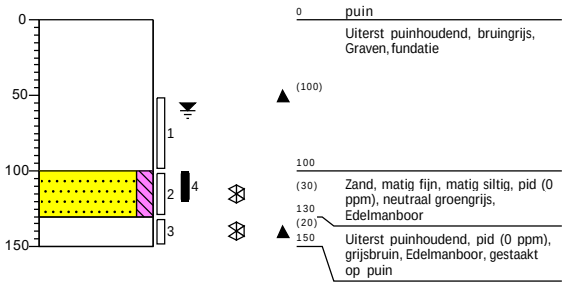
Getekend volgens NEN 5104

Opdrachtgever Segesta
Projectnaam NO Dik Tromplein Hoofddorp

Projectnr. 0465137.101

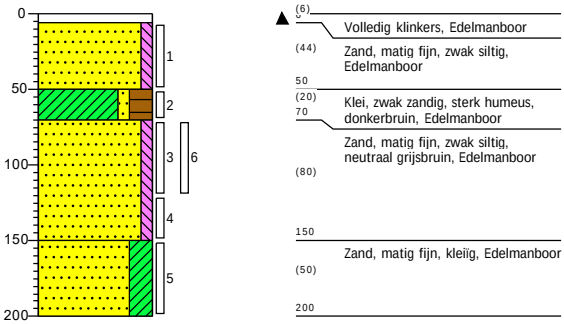
Boring: 106

Datum: 18-1-2021 GWS (cm -mv): 60
Boormeester: [redacted]



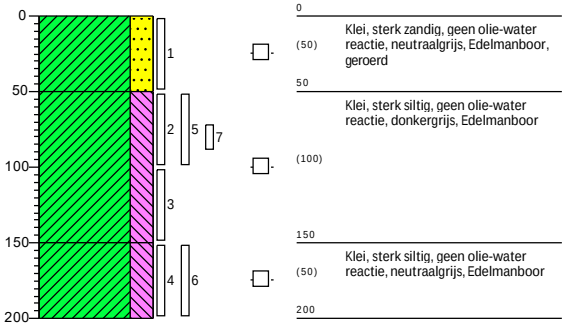
Boring: 107

Datum: 18-1-2021
Boormeester: [redacted]



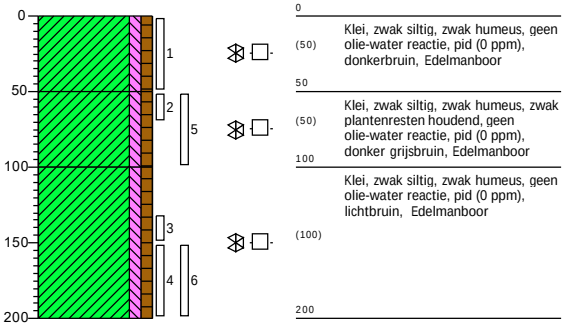
Boring: 108

Datum: 16-12-2020 GWS (cm -mv): 0
Boormeester: [redacted]



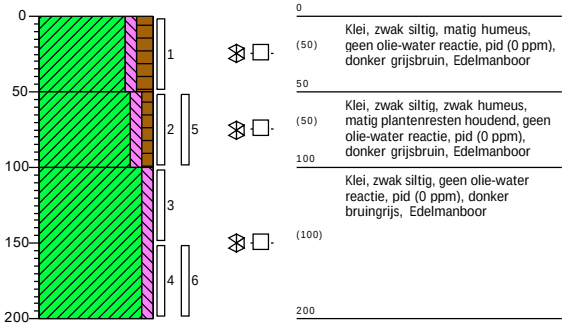
Boring: 109

Datum: 16-12-2020
Boormeester: [redacted]



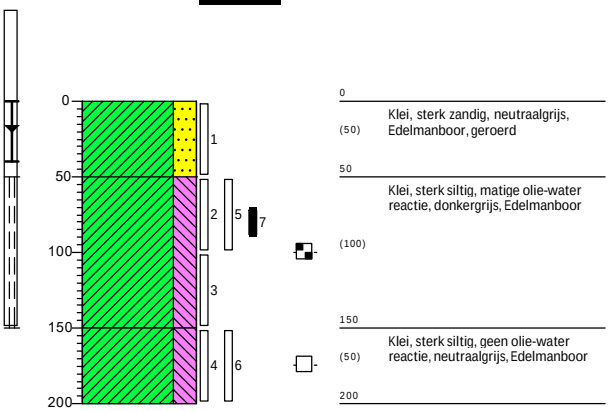
Boring: 110

Datum: 16-12-2020
Boormeester: [redacted]



Boring: 111

Datum: 16-12-2020 GWS (cm -mv): 0
Boormeester: [redacted]



Projectleider [redacted]
Schaal 1 50

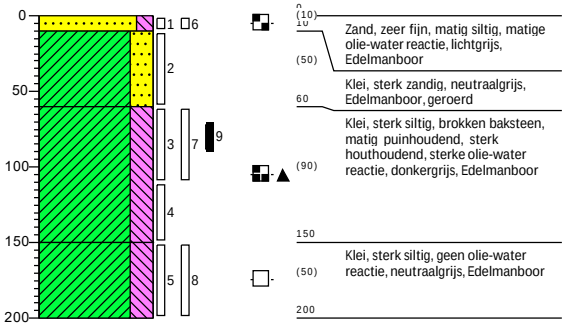
Getekend volgens NEN 5104

Opdrachtgever Segesta
Projectnaam NO Dik Tromplein Hoofddorp

Projectnr. 0465137.101

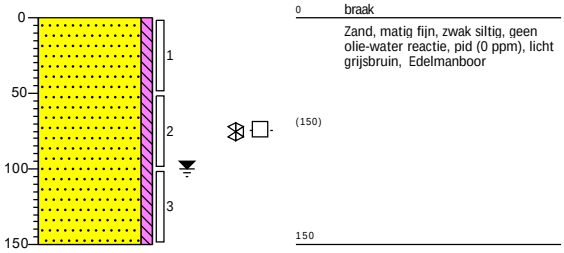
Boring: 112

Datum: 16-12-2020 GWS (cm -mv): 0
Boormeester: [redacted]



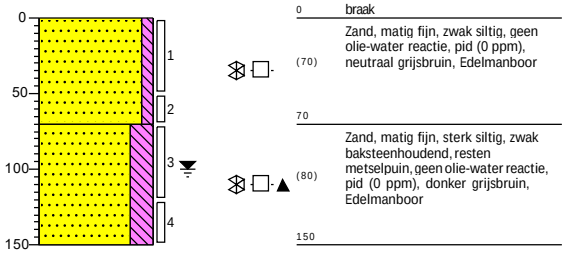
Boring: 113

Datum: 16-11-2020 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107690,36
Y-coördinaat: 479846,68
Z (m t.o.v. NAP): -4,28



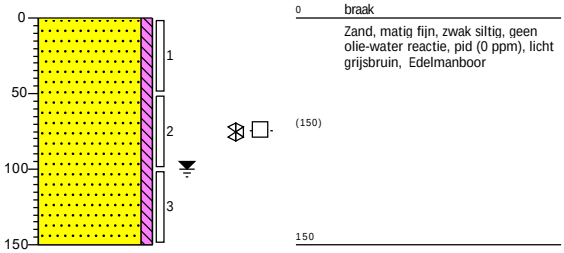
Boring: 114

Datum: 16-11-2020 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107695,04
Y-coördinaat: 479851,91
Z (m t.o.v. NAP): -4,215



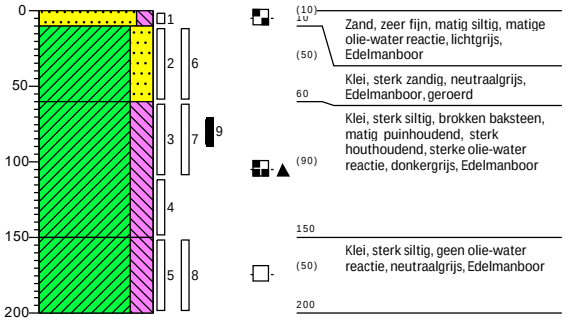
Boring: 115

Datum: 16-11-2020 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 107695,46
Y-coördinaat: 479840,40
Z (m t.o.v. NAP): -4,302



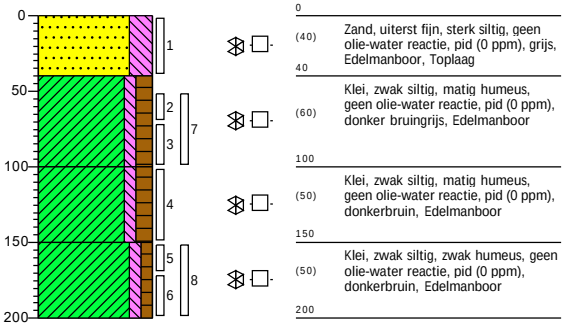
Boring: 116

Datum: 16-12-2020 GWS (cm -mv): 0
Boormeester: [redacted]



Boring: 120

Datum: 16-12-2020
Boormeester: [redacted]



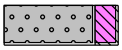
Projectleider [redacted]
Schaal 1 50

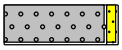
Getekend volgens NEN 5104

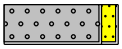
Opdrachtgever Segesta
Projectnaam NO Dik Tromplein Hoofddorp

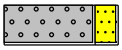
Legenda (conform NEN 5104)

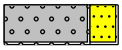
grind


Grind, siltig

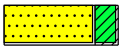

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

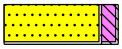

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

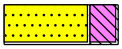
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

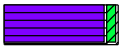

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

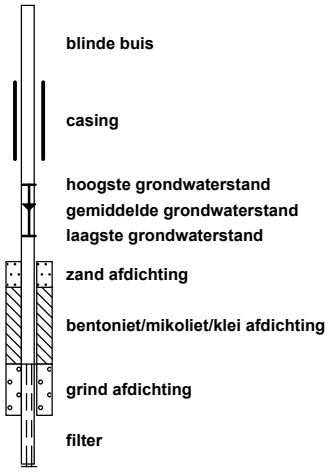

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

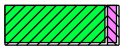

Veen, zwak zandig

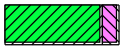

Veen, sterk zandig

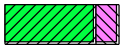
peilbuis

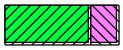


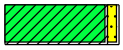
klei

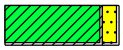

Klei, zwak siltig

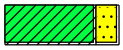

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

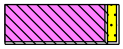

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

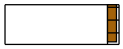

Klei, sterk zandig

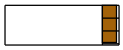
leem


Leem, zwak zandig

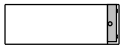

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

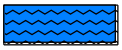
ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water

Projectleider [redacted]
Schaal 1 50

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Bijlage 3 Analyseresultaten grond met toetsing aan Wbb-kader

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

Grondmonster		101-2			102-2			104-4		
Certificaatcode		2020183469			2020183469			2021008276		
Boring(en)		101			102			104		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			1,30 - 1,80		
Humus	% ds	4,60			3,70			2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschr jding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,078	0,078				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,1	1,1				
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,29	0,29				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		1,3	1,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,57	0,57				
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,55	0,55				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,22	0,22				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,55	0,55				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,32	0,32				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,33	0,33				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**2,43**	**0,02**		**5,31**	**0,1**			
PAK 10 VROM	mg/kg									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	8 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<5	13 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							<5	13 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							<11	30 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							<5	13 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							<6	16 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							<35	<94	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			97		
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 (6)		76,6	76,6 (6)		71,3	71,3 (6)	
Organische stof (humus)	%	4,6			3,7			2,6		

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

Grondmonster		105-4			107-3			107-5		
Certificaatcode		2021008276			2021008276			2021010710		
Boring(en)		105			107			107		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60			0,70 - 1,20			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,50			1,80			3,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschr jding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)		5,5	27,5 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 (6)		21	105 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 (6)		110	550 (6)		<11	23 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 (6)		56	280 (6)		7,5	22,1 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)		25	125 (6)		<6	12 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	**220**	**1100**	**0,19**	<35	<72	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			98			96		
Droge stof	% m/m	70,9	70,9 (6)		80	80 (6)		68,2	68,2 (6)	
Organische stof (humus)	%	3,5			1,8			3,4		

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

Grondmonster		108-2			108-7			110-3		
Certificaatcode		2020204024			2020204024			2020204024		
Boring(en)		108			108			110		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,70 - 0,90			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,50			2,30			3,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,15	-0,05			
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,15	-0			
Ethy benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,15	-0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,15				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,15				
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,30	-0,01			
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,76 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3	13,2 (6)					<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	10	40 (6)					<5	9 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	64 (6)					<5	9 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	65	260 (6)					<11	21 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	108 (6)					<5	9 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	48 (6)					<6	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**130**	**520**	**0,07**				<35	<66	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			96		
Droge stof	% m/m	69,9	69,9 (6)		71,4	71,4 (6)		62,7	62,7 (6)	
Organische stof (humus)	%	2,5			2,3			3,7		

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

Grondmonster		111-2			111-7			112-3		
Certificaatcode		2020204024			2020204024			2020204024		
Boring(en)		111			111			112		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,70 - 0,90			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	2,60			3,20			6,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschr jding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,11	-0,1			
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,11	-0			
Ethy benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,11	-0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,11				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,11				
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,22	-0,01			
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,55 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	31	119 (6)					43	66 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	110	423 (6)					87	134 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	130	500 (6)					100	154 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	55	212 (6)					120	185 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,7	33,5 (6)					50	77 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 (6)					26	40 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**340**	**1308**	**0,23**				**430**	**662**	**0,1**
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96			93		
Droge stof	% m/m	64,8	64,8 (6)		66,7	66,7 (6)		63,2	63,2 (6)	
Organische stof (humus)	%	2,6			3,2			6,5		

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

Grondmonster		112-5			112-9			113-2		
Certificaatcode		2020204024			2020204024			2020183484		
Boring(en)		112			112			113		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,70 - 0,90			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,70			7,80			0,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0,17			
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0			
Ethy benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,090	-0,02			
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,22 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)					<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,2	16,8 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 (6)					<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 (6)					<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	-0,03				<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			92			100		
Droge stof	% m/m	63,4	63,4 (6)		68,9	68,9 (6)		77,5	77,5 (6)	
Organische stof (humus)	%	3,7			7,8			<0,7		

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

Grondmonster		114-3			115-2			116-3		
Certificaatcode		2020183484			2020183484			2020204024		
Boring(en)		114			115			116		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20			0,50 - 1,00			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	1,90			0,70			2,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		76	330 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	28,0 (6)		<5	18 (6)		160	696 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	33	165 (6)		<5	18 (6)		160	696 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110	550 (6)		<11	39 (6)		580	2522 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	210 (6)		<5	18 (6)		260	1130 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	15	75 (6)		<6	21 (6)		130	565 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**210**	**1050**	**0,18**	<35	<123	-0,01	**1400**	**6087**	**1,23**
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			100			97		
Droge stof	% m/m	83,4	83,4 (6)		81,6	81,6 (6)		72	72 (6)	
Organische stof (humus)	%	1,9			<0,7			2,3		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		116-4			116-5			116-9		
Certificaatcode		2020204024			2020204024			2020204024		
Boring(en)		116			116			116		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50			1,50 - 2,00			0,70 - 0,90		
Humus	% ds	5,40			3,30			7,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0,17
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Ethy benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,05	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,092	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds							<0,25		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,23 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	41	76 (6)		<3	6 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	82	152 (6)		6,7	20,3 (6)				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	98	181 (6)		9,2	27,9 (6)				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	270	500 (6)		13	39 (6)				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	140	259 (6)		6,1	18,5 (6)				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	77	143 (6)		<6	13 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**710**	**1315**	**0,23**	41	124	-0,01			
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94			96			92		
Droge stof	% m/m	52,6	52,6 (6)		60,8	60,8 (6)		49,6	49,6 (6)	
Organische stof (humus)	%	5,4			3,3			7,6		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 02		
Certificaatcode		2020183469		
Boring(en)		101, 102		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	5,40		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22	
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**1,95**	**0,01**
PAK 10 VROM	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94		
Droge stof	% m/m	72,9	72,9 (6)	
Organische stof (humus)	%	5,4		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gel jk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Bijlage 4

Bijlage 4 Analyseresultaten grondwater met toetsing aan Wbb-kader

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

Watermonster		111-1-1			111-1-2		
Datum		16-12-2020			18-1-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschr jding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	**120**	**120**	**0,12**	**86**	**86**	**0,06**
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	11	11	-0,11	3,9	3,9	-0,2
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kw k	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	**12**	**12**	**0,02**	3,6	3,6	-0
Nikkel	µg/l	10	10	-0,08	5,3	5,3	-0,16
Zink	µg/l	15	15	-0,07	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,26	0,26	-0,01
Ethy benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	0,69	0,69	-0,02
ortho-Xyleen	µg/l	0,65	0,65		1,6	1,6	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,94	0,94		2,2	2,2	
Xylenen (som)	µg/l		**1,59**	**0,02**		**3,80**	**0,05**
BTEX (som)	µg/l	1,6			4,8		
Styreen (Viny benzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,15[2,14]			5,03[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	**2,2**	**2,2**	**0,03**
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			0,031[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		0,23	0,23[14]	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		

Watermonster		111-1-1			111-1-2		
Datum		16-12-2020			18-1-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Datum van toetsing		28-1-2021			28-1-2021		
Monsterconclusie		Overschr jding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C5-C6	µg/l				<20		
Minerale olie C5 - C8	µg/l				<50		
Minerale olie C6 - C8	µg/l				<30		
Minerale olie C8 - C10	µg/l				42	42(6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	100	100(6)		110	110(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	100	100(6)		100	100(6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	30	30(6)		27	27(6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	27	27(6)		<15	11(6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	11	11(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	**270**	**270**	**0,4**	**250**	**250**	**0,36**
OVERIG							
Minerale olie C5-C10	µg/l				<80		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Bijlage 5

Bijlage 5 Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Bijlage 5.1 Normwaarden grond en grondwater

Normwaarden Grond conform de Wet Bodembescherming

PARAMETER		AW	WO	IN	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg d.s.	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg d.s.	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg d.s.	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg d.s.	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg d.s.	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg d.s.	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg d.s.	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg d.s.	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,5	6,8	40	40
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2 dichloorethaan	mg/kg d.s.	0,2	0,2	4	6,4
Cis-1,2 dichlooretheen	mg/kg d.s.	0,3	0,3	0,3	1
Trans-1,2 dichlooretheen	mg/kg d.s.	0,3	0,3	0,3	1
1,2 Dichloorpropaan	mg/kg d.s.	0,8	0,8	0,8	2
Tetrachlooretheen	mg/kg d.s.	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloormethaan	mg/kg d.s.	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg d.s.	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg d.s.	0,3	0,3	0,3	10
Trichlooretheen	mg/kg d.s.	0,25	0,25	2,5	2,5
Chloroform	mg/kg d.s.	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg d.s.	0,1*)	0,1	0,1	0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg d.s.	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	µg/kg d.s.	0,02	0,04	0,5	1
CYANIDEN					
Cyanide-complex	mg/kg d.s.	5,5	5,5	50	50
ASBEST					
Asbest	mg/kg d.s.				100

Normwaarden Grondwater conform de Wet Bodembescherming

PARAMETER		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	µg/l	5			1500
Cyanide (complex)	µg/l	10			1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PCB`S					
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01

Bijlage 5.2 Toelichting normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
Bij historische gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt vóór 1januari 1987) wordt in het overheidsbeleid gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 5.3: Toetsingskader asbest

Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 6

Bijlage 6 Analysecertificaten

Bijlage 6.1: Analysecertificaten grond

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020183469/1
Uw project/verslagnummer	0465137.100
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.100	Certificaatnummer/Versie	2020183469/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Nov-2020/13:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	80.1	76.6	89.4	72.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.6 1)	3.7 1)	0.9 1)	5.4 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	99	94
	PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			0.3	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			0.1	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			2.5	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev	nr.
1	101	Grond (A	61
2	102	Grond (AS3000)	11706762
3	100,101,103	Grond (AS3000)	11706763
4	101,102	Grond (AS3000)	11706764

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

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

TESTEN
RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.100	Certificaatnummer/Versie	2020183469/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Nov-2020/13:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1	
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1	
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.3	
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			2.9	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.078		<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	1.1		0.22
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.096	0.29		0.072
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	1.3		0.38
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.57		0.23
S	Chryseen	mg/kg ds	0.38	0.55		0.28
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.22		0.11
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.55		0.25
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.32		0.18
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.33		0.19
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	5.3		2.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted]	nr.
1	101	Grond (A	61
2	102	Grond (AS3000)	11706762
3	100,101,103	Grond (AS3000)	11706763
4	101,102	Grond (AS3000)	11706764

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

Akkoord
Pr.coörd.

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).

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

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020183469/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11706761	101				
0538382473	101	50	100	16-Nov-2020	2
11706762	102				
0538382472	102	50	100	16-Nov-2020	2
11706763	100,101,103				
0538382489	103	0	50	16-Nov-2020	1
0538382476	101	0	50	16-Nov-2020	1
0538382475	100	0	50	16-Nov-2020	1
11706764	101,102				
0538382465	102	100	150	16-Nov-2020	3
0538382479	101	100	150	16-Nov-2020	3

[redacted]

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 2020183469/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020183469/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

[redacted]

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).

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020183484/1
Uw project/verslagnummer	0465137.100
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.100	Certificaatnummer/Versie	2020183484/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Nov-2020/13:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd		
S	Droge stof	% (m/m)	77.5	83.4	81.6	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	1.9 [1)]	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	98	100	100
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	33	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	110	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	42	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	15	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	210	<35	
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds				<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds				<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds				<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds				
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	113	Grond (A[redacted] 92
2	114	Grond (AS3000) 11706793
3	115	Grond (AS3000) 11706794
4	113,114,115	Grond (AS3000) 11706795

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.100	Certificaatnummer/Versie	2020183484/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Nov-2020/13:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds				<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds				<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				<0.1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds				<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds				<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds				0.1 [2)]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds				0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted]	nr.
1	113	Grond (A	92
2	114	Grond (AS3000)	11706793
3	115	Grond (AS3000)	11706794
4	113,114,115	Grond (AS3000)	11706795

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

Akkoord
Pr.coörd.

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).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020183484/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11706792	113				
0538382454	113	50	100	16-Nov-2020	2
11706793	114				
0538382439	114	70	120	16-Nov-2020	3
11706794	115				
0538382463	115	50	100	16-Nov-2020	2
11706795	113,114,115				
0538382486	114	0	50	16-Nov-2020	1
0538382451	113	0	50	16-Nov-2020	1
0538382455	115	0	50	16-Nov-2020	1

[redacted]

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 2020183484/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020183484/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

[redacted]

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

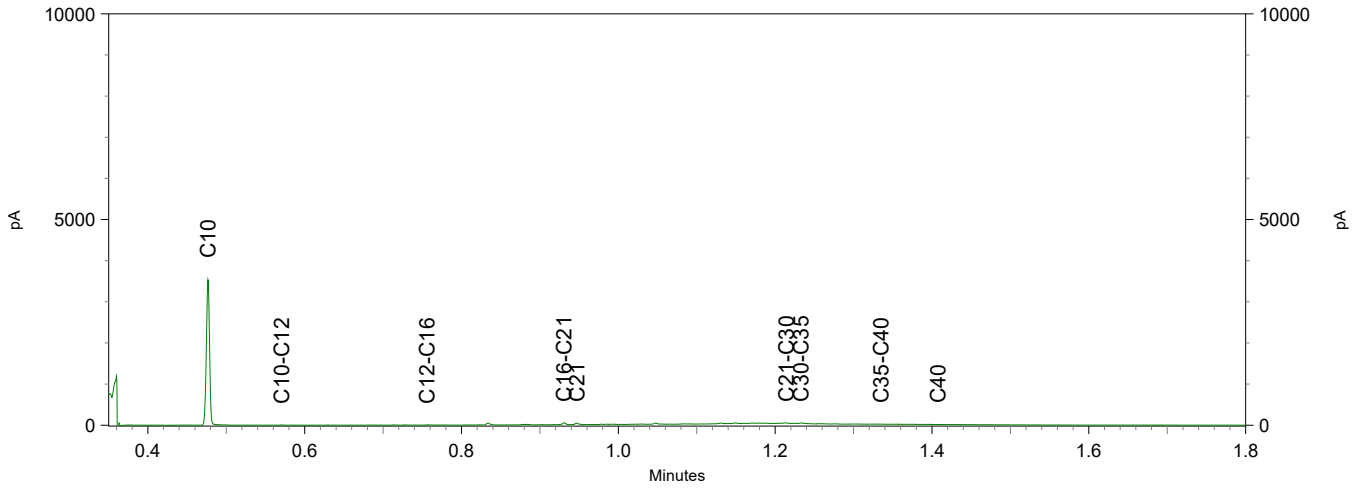
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

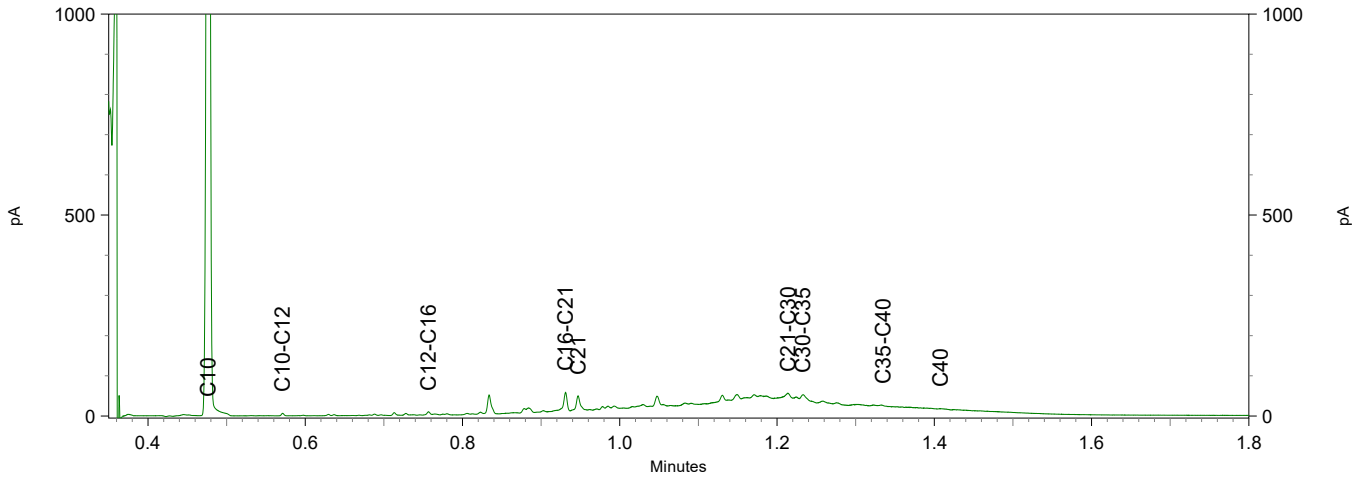
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

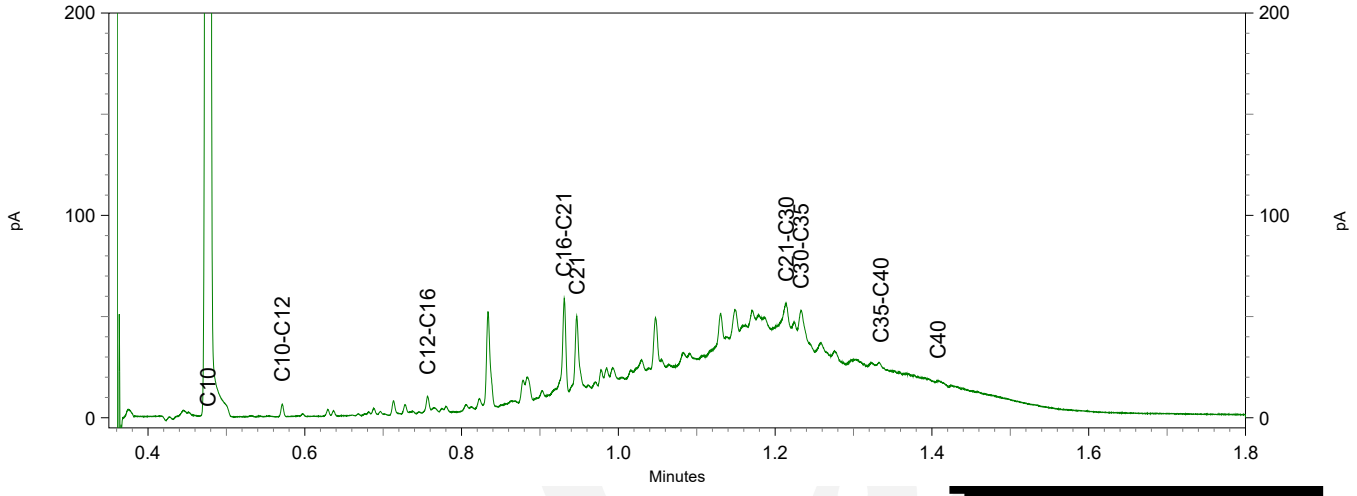
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11706793
Certificate no.: 2020183484
Sample description.: 114
V







[redacted]

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020204012/1
Uw project/verslagnummer	0465137.101
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204012/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	23-Dec-2020/12:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	57.8	
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.6	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.5	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted]	nr.
1	112,116	Grond (A[redacted]	05

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204012/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	23-Dec-2020/12:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1.6
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.8

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted]	nr.
1	112,116	Grond (A[redacted]	05

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020204012/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11773705	112,116				
0359372AD	116	60	110	16-Dec-2020	7
0359380AD	112	60	110	16-Dec-2020	7

[redacted]

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 2020204012/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020204012/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

[redacted]

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).

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020204024/1
Uw project/verslagnummer	0465137.101
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreininformatie	2
2.3	Herinrichtingsplannen	3
2.4	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3	**Onderzoeksopzet**	**8**
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Onderzoeksprogramma	8
3.3	Kwaliteitsaspecten	10
4	**Onderzoeksresultaten**	**11**
4.1	Geohydrologie	11
4.2	Veldwaarnemingen	11
4.2.1	Visuele waarnemingen	11
4.2.2	Algemene grondwaterparameters	12
4.3	Analyseresultaten grond en grondwater	13
4.3.1	Toetsingskader	13
4.3.2	Toelichting analyseresultaten grond	13
4.3.3	Toelichting onderzoek PFOS	15
4.3.4	Toelichting analyseresultaten grondwater	16
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**17**
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	18

Bijlage 1 Kadastrale gegevens

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

Bijlage 3 Analyseresultaten grond met toetsing aan Wbb-kader

Bijlage 4 Analyseresultaten grondwater met toetsing aan Wbb-kader

Bijlage 5 Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Bijlage 6 Analysecertificaten

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204024/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	23-Dec-2020/11:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	69.9	71.4	62.7	64.8	66.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5 1)	2.3 1)	3.7 1)	2.6 1)	3.2 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	96	97	96
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds		<0.050			<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds		<0.050			<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050			<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 2)			0.070 2)
	BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25			<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.010			<0.010
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3		<3.0	31	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10		<5.0	110	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16		<5.0	130	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	65		<11	55	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27		<5.0	8.7	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12		<6.0	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130		<35	340	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	108	Grond (A[redacted] 63
2	108	Grond (AS3000) 11773764
3	110	Grond (AS3000) 11773765
4	111	Grond (AS3000) 11773766
5	111	Grond (AS3000) 11773767

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204024/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	23-Dec-2020/11:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)					52.6
S	Droge stof	% (m/m)	63.2	63.4	68.9	72.0	
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.5 [1)]	3.7 [1)]	7.8 [1)]	2.3 [1)]	5.4 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	96	92	97	94
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds			<0.050		
S	Tolueen	mg/kg ds			<0.050		
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0.050		
S	o-Xyleen	mg/kg ds			<0.050		
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds			<0.050		
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.070 [2)]		
	BTEX (som)	mg/kg ds			<0.25		
S	Naftaleen	mg/kg ds			<0.010		
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	43	<3.0		76	41
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	87	<5.0		160	82
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	100	6.2		160	98
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	<11		580	270
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50	<5.0		260	140
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	<6.0		130	77
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	<35		1400	710
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted]	nr.
6	112	Grond (A[redacted]	68
7	112	Grond (AS3000)	11773769
8	112	Grond (AS3000)	11773770
9	116	Grond (AS3000)	11773771
10	116	Grond (AS3000)	11773772

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

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

TESTEN
RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204024/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	23-Dec-2020/11:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	60.8	
S	Droge stof	% (m/m)		49.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3 1)	7.6 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	92
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds		<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds		<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 2)
	BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.010
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.7	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.2	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
11	116	Grond (A[redacted] 73
12	116	Grond (AS3000) 11773774

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020204024/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11773763	108				
0538575851	108	50	100	16-Dec-2020	2
11773764	108				
0550289621	108	70	90	16-Dec-2020	7
11773765	110				
0538576142	110	100	150	16-Dec-2020	3
11773766	111				
0538576152	111	50	100	16-Dec-2020	2
11773767	111				
0550286910	111	70	90	16-Dec-2020	7
11773768	112				
0538576115	112	60	110	16-Dec-2020	3
11773769	112				
0538576129	112	150	200	16-Dec-2020	5
11773770	112				
0550286919	112	70	90	16-Dec-2020	9
11773771	116				
0538576097	116	60	110	16-Dec-2020	3
11773772	116				
0538576141	116	110	150	16-Dec-2020	4
11773773	116				
0538576151	116	150	200	16-Dec-2020	5
11773774	116				
0550286917	116	70	90	16-Dec-2020	9

[redacted]

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 2020204024/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020204024/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

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

[redacted]

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

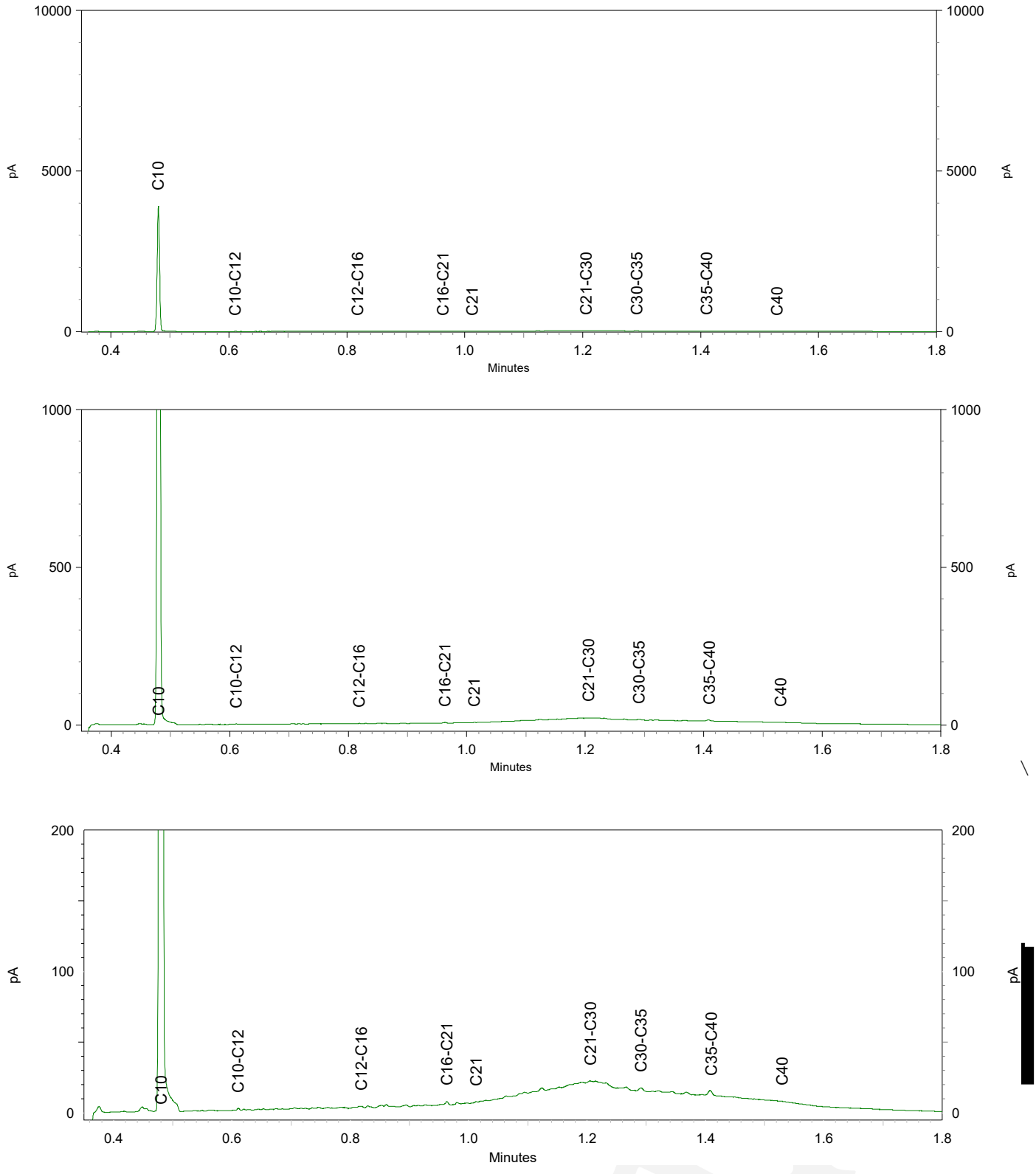
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773763
Certificate no.: 2020204024
Sample description.: 108

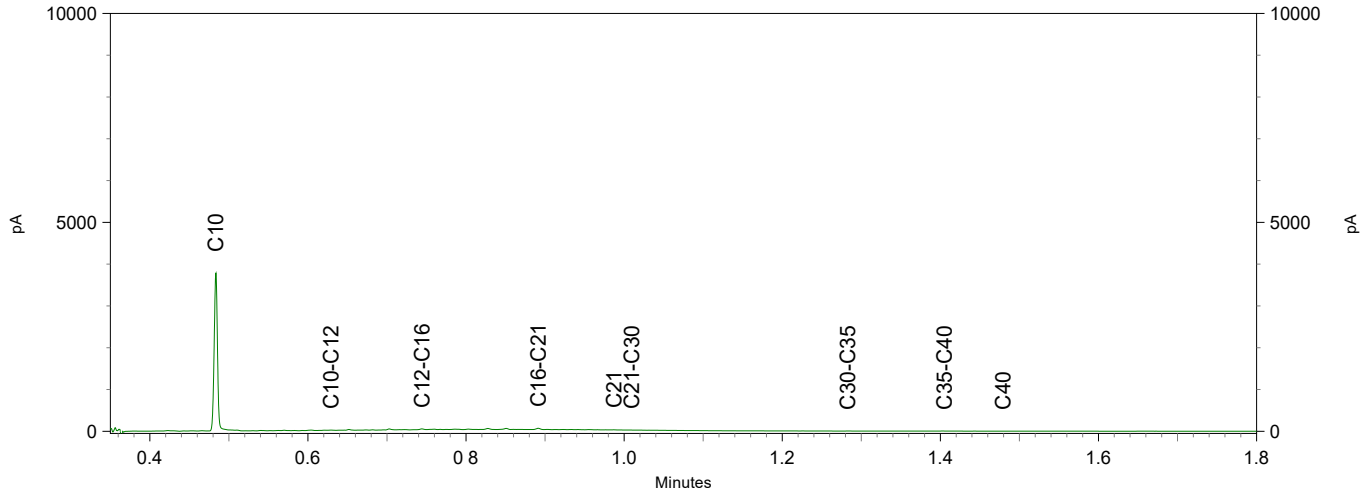


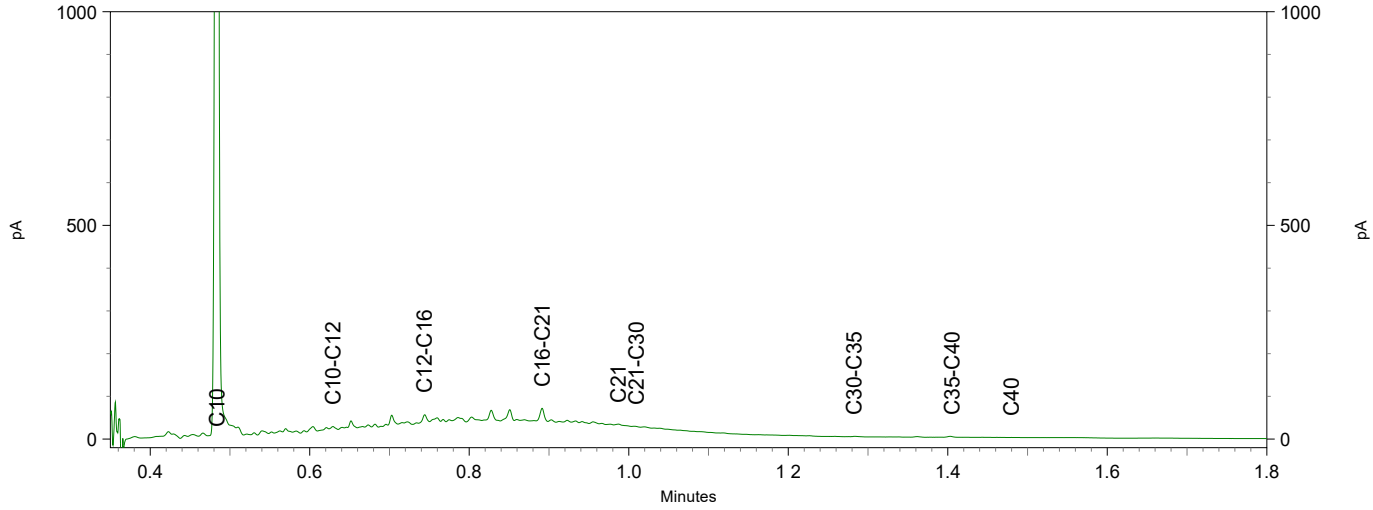
eurofins | — analytics

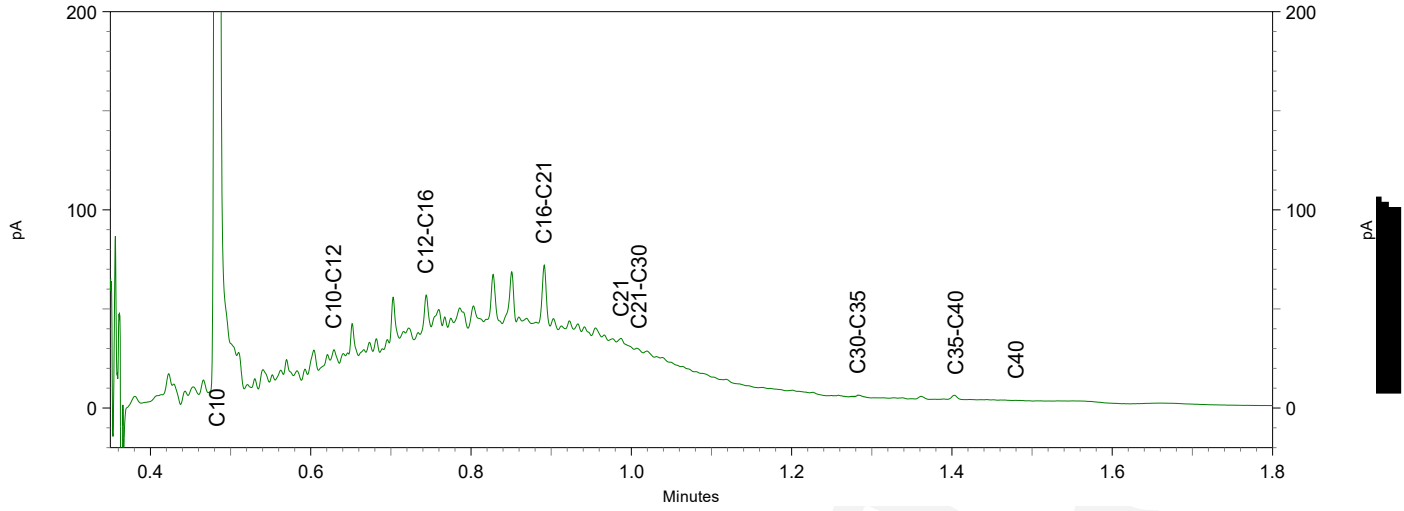
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773766
Certificate no.:2020204024
Sample description.: 111

V



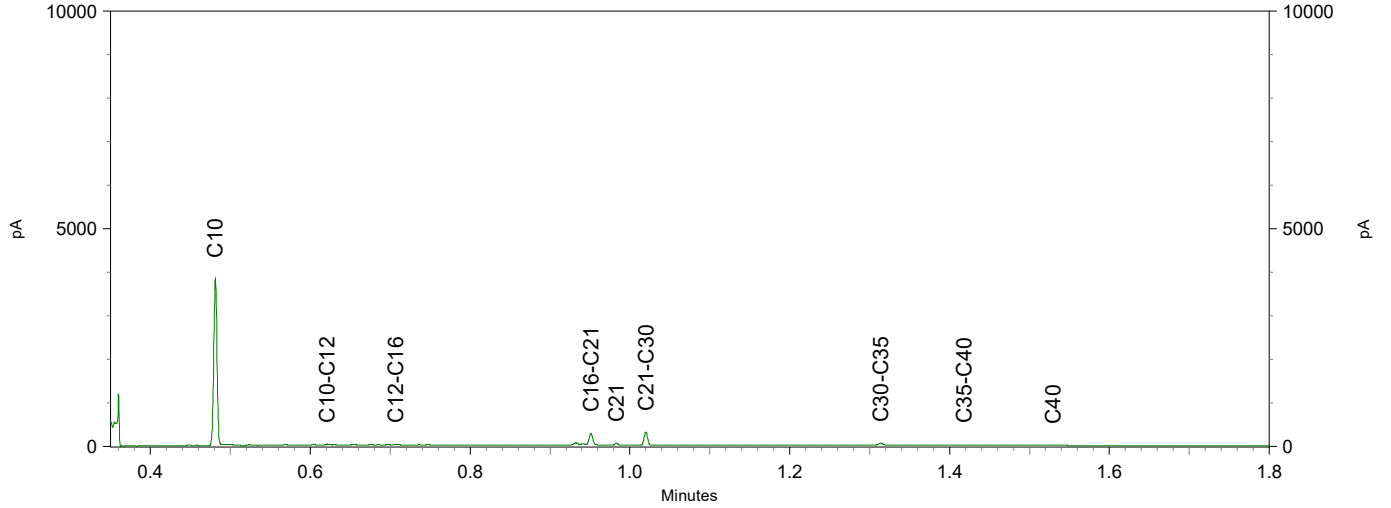


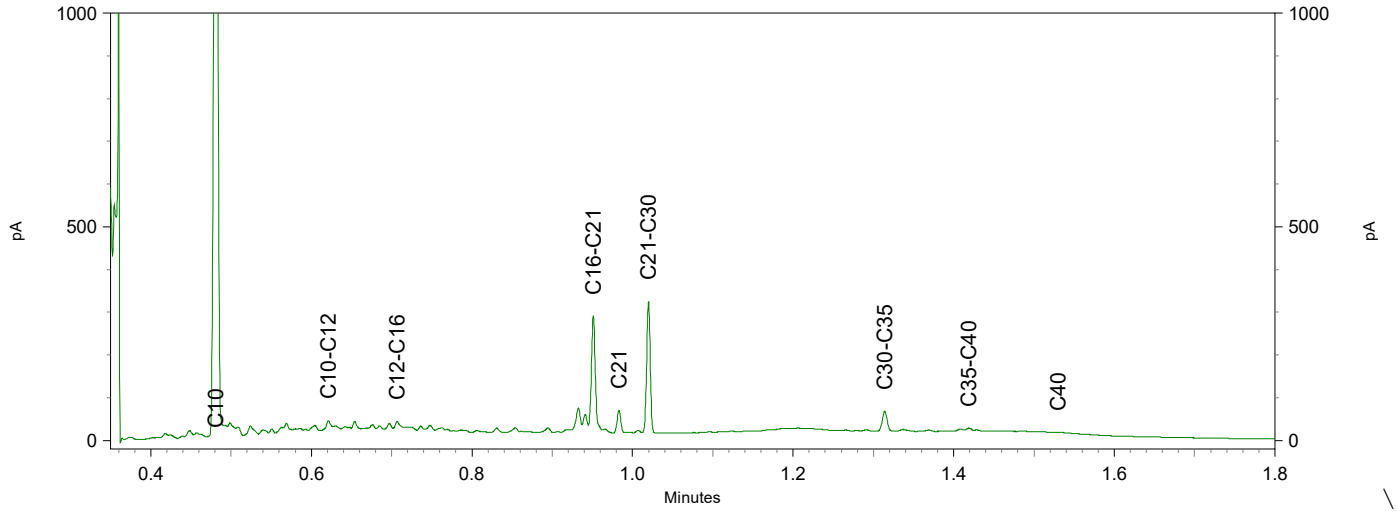


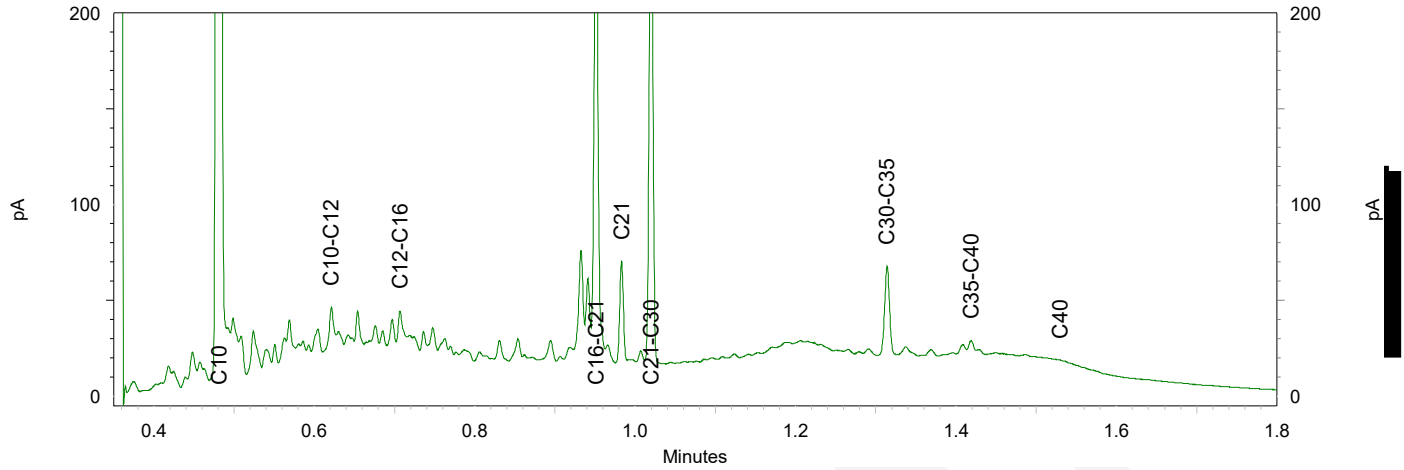
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773768
Certificate no.: 2020204024
Sample description.: 112



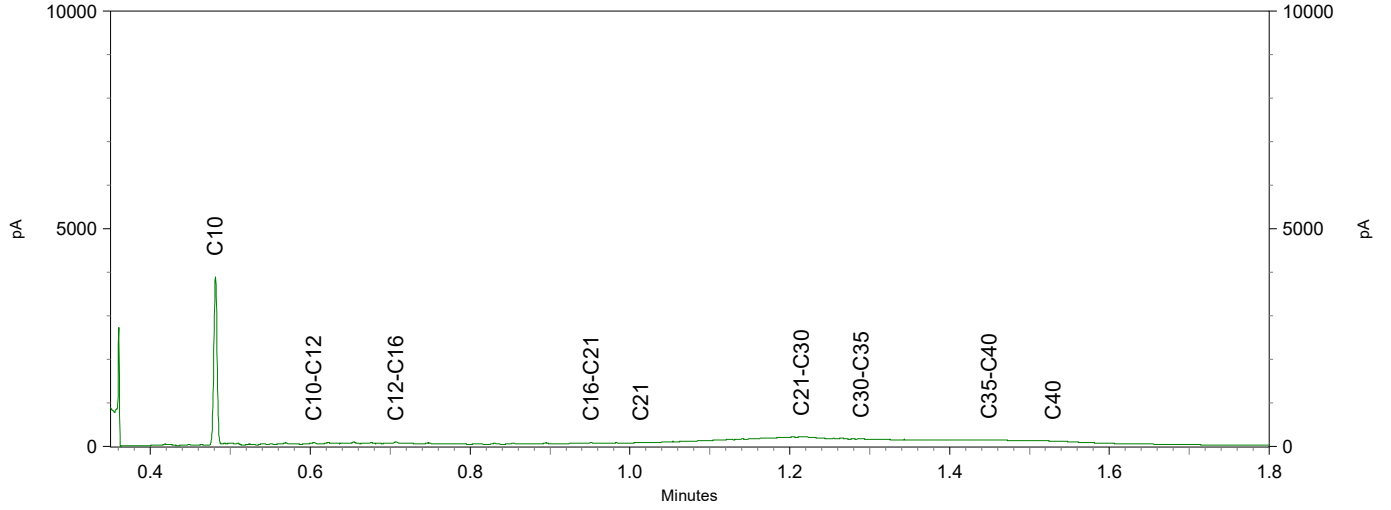


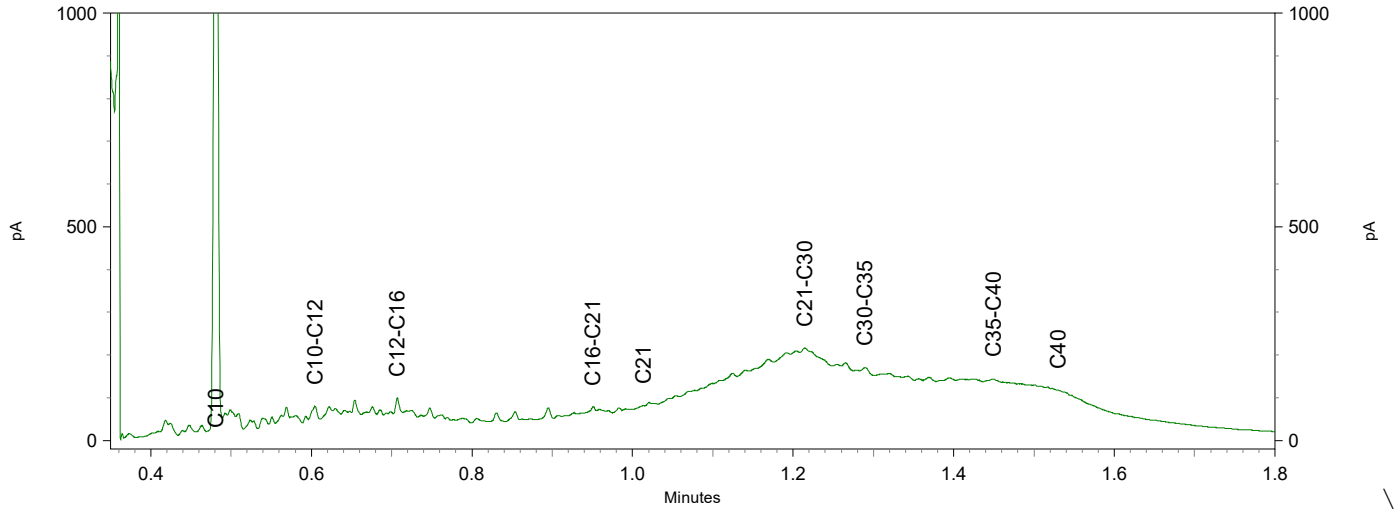


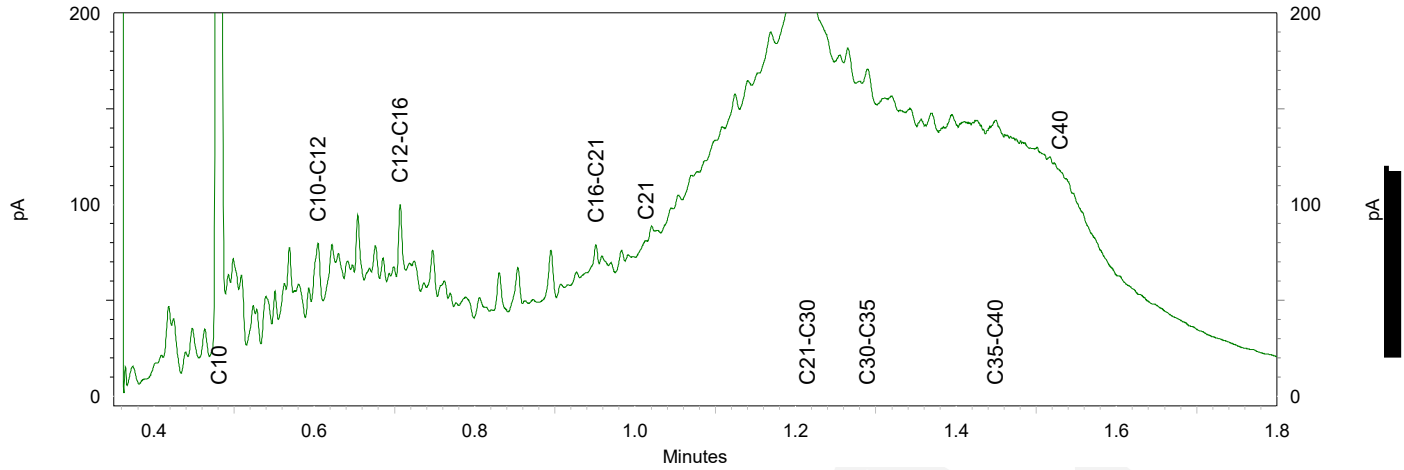
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773771
Certificate no.: 2020204024
Sample description.: 116



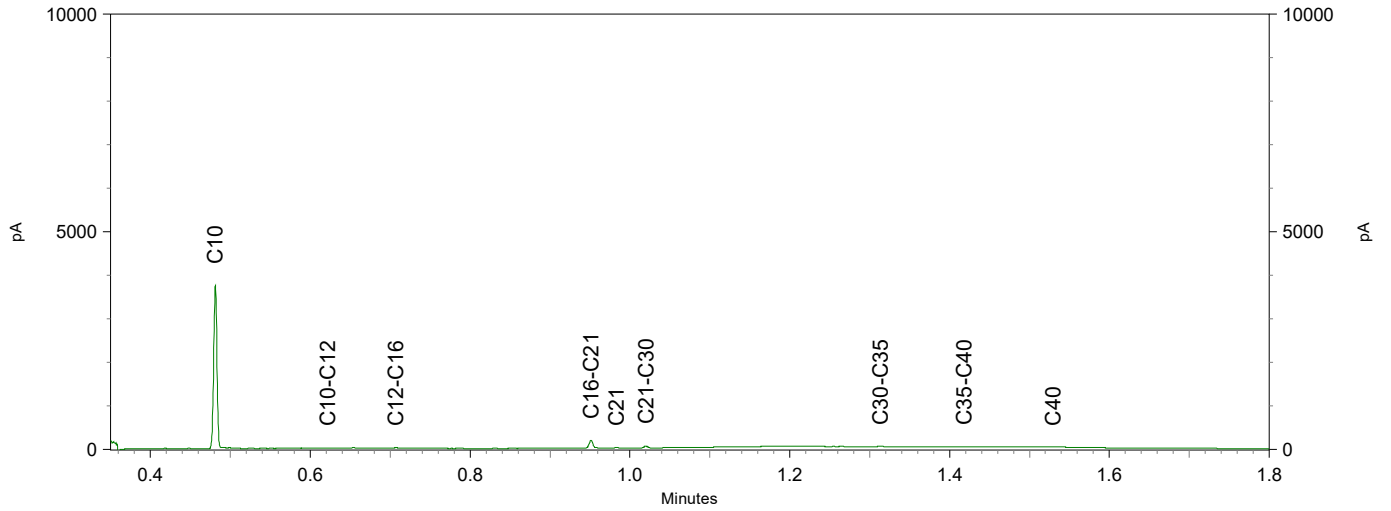


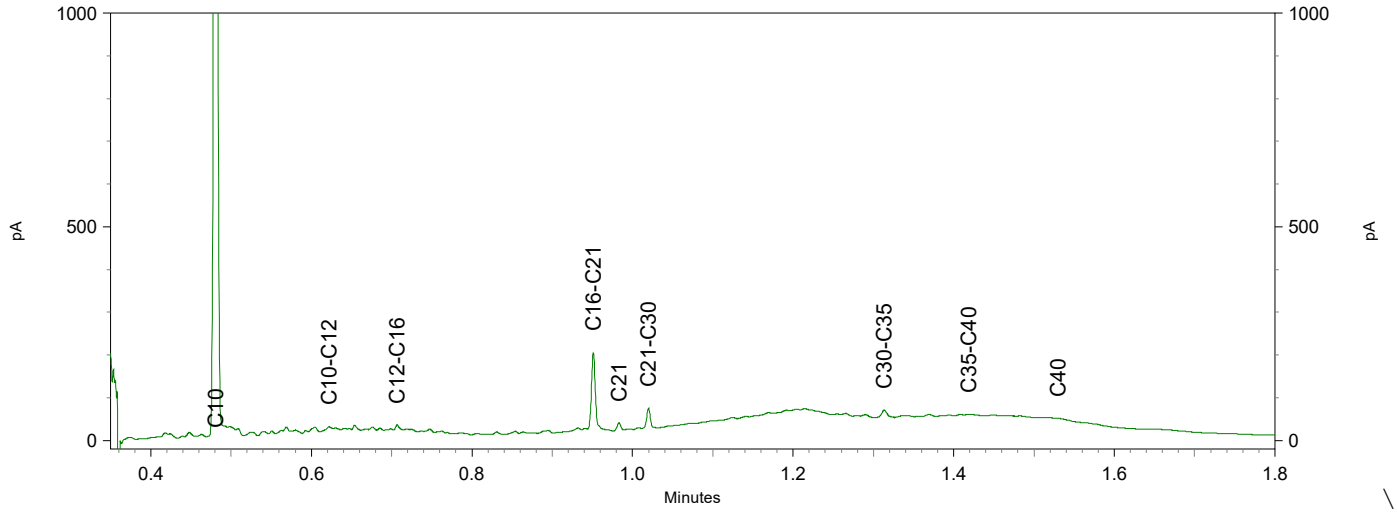


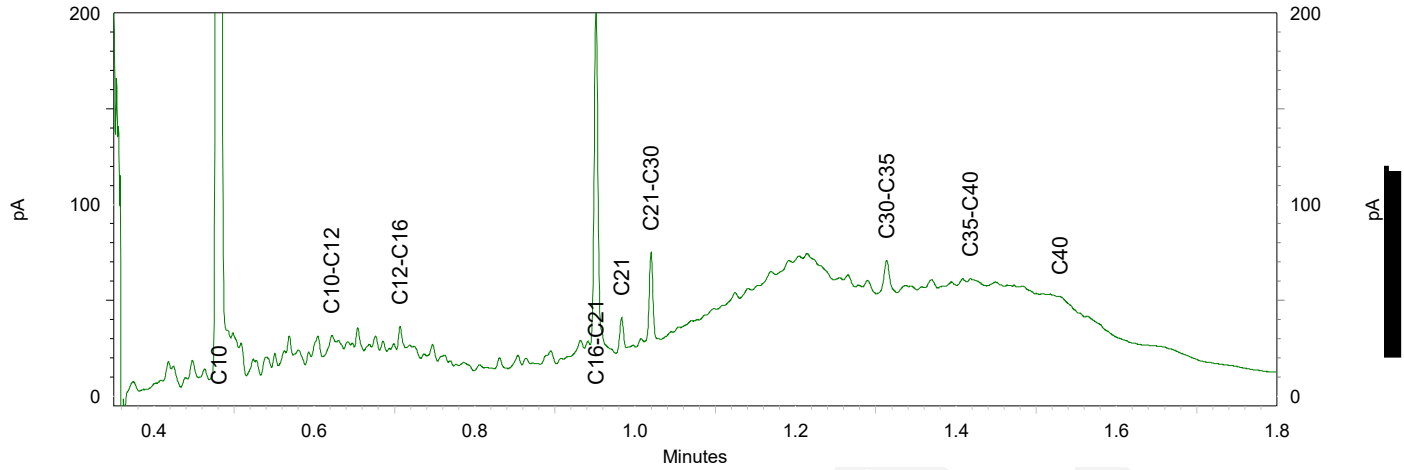
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773772
Certificate no.: 2020204024
Sample description.: 116



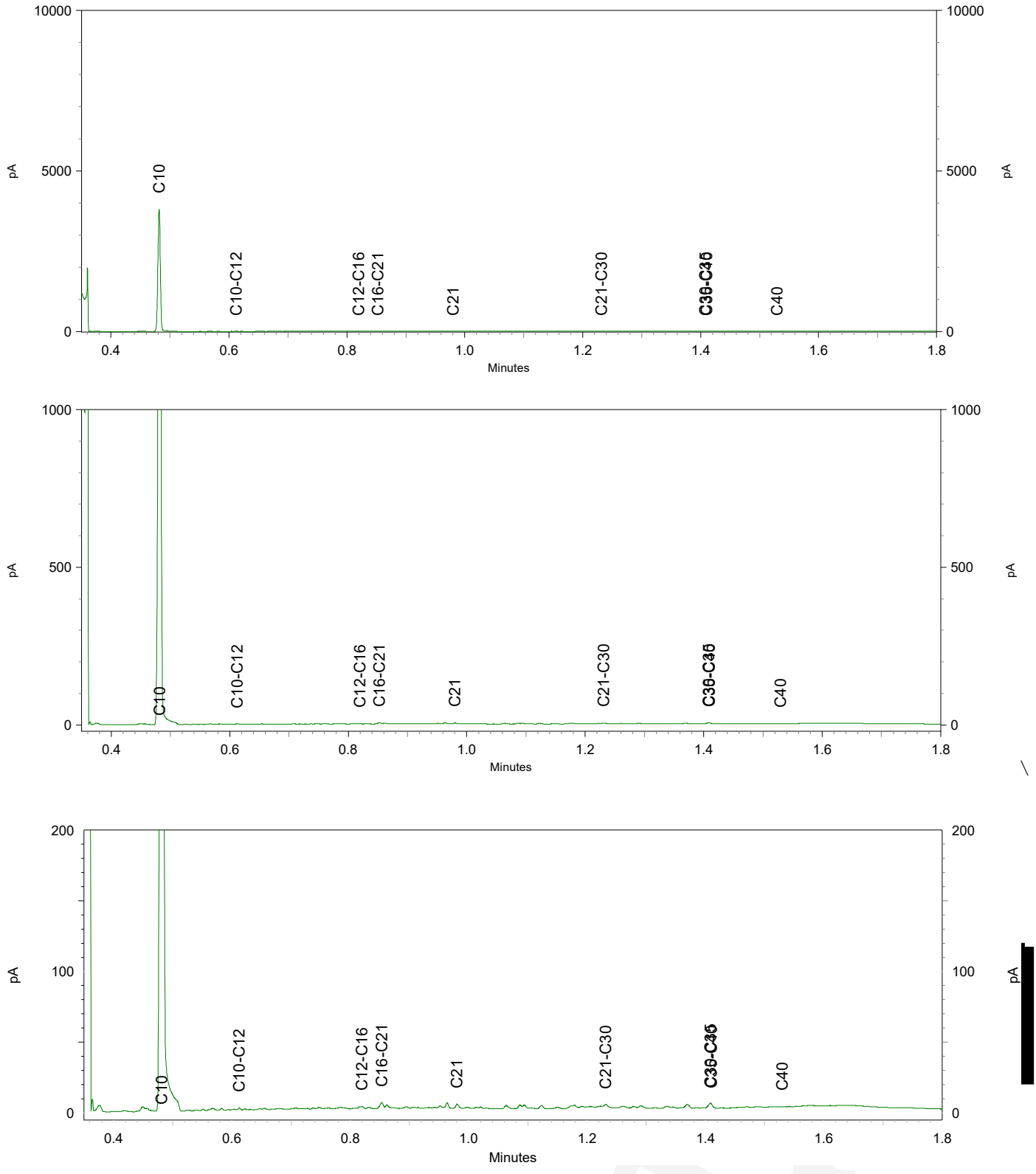




eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773773
Certificate no.: 2020204024
Sample description.: 116



Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021008276/1
Uw project/verslagnummer	0465137.101
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2021008276/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	19-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jan-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	21-Jan-2021/12:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	71.3	70.9	80.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6 1)	3.5 1)	1.8 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.5
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	21
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	110
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	56
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	25
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	220
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven [redacted] nr.
1	104 (130-180)	Grond (A[redacted]) [redacted]947
2	105 (110-160)	Grond (AS3000) 11815948
3	107 (70-120)	Grond (AS3000) 11815949

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021008276/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11815947	104 (130-180)				
0538576418	104	130	180	18-Jan-2021	4
11815948	105 (110-160)				
0538576424	105	110	160	18-Jan-2021	4
11815949	107 (70-120)				
0538576106	107	70	120	18-Jan-2021	3

[redacted]

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 2021008276/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021008276/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

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

[redacted]

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

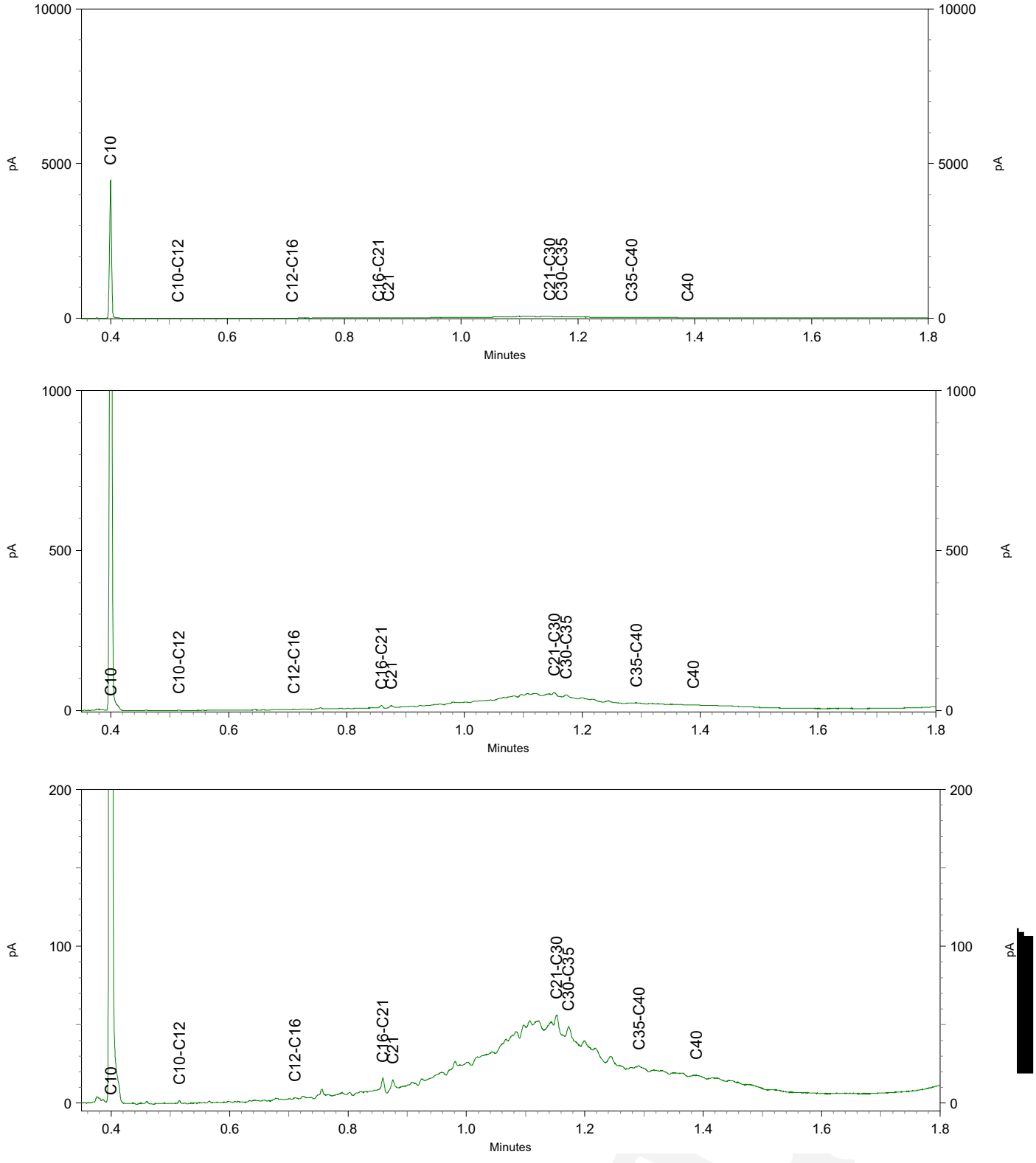
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11815949
Certificate no.: 2021008276
Sample description.: 107 (70-120)
V



Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021010710/1
Uw project/verslagnummer	0465137.101
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2021010710/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	22-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jan-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	27-Jan-2021/17:13
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	68.2	
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	107 (150-200)	Grond (A[redacted]209

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.

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).

VA TESTEN RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021010710/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11824209	107 (150-200)				
0538576421	107	150	200	18-Jan-2021	5

[redacted]

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 2021010710/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021010710/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021010710/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11824209

[redacted]

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).

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021001265/1
Uw project/verslagnummer	0465137.100
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.100	Certificaatnummer/Versie	2021001265/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	07-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jan-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	08-Jan-2021/23:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1[1)]
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	61.8 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	1.7 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<8.4 [3)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<9.2 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<9.2 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<9.2 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	112 (60-110) 112 (110-150) 116 (60-110) 116 (110-150)	Asbestv[redacted] 28

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

Akkoord
Pr.coörd.
PB

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).

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021001265/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11794128	112 (60-110) 112 (110-150) 116 (60-110) 116 (110-1 50)				
0538576097	116	60	110	16-Dec-2020	3
0538576141	116	110	150	16-Dec-2020	4
0538576115	112	60	110	16-Dec-2020	3
0538576131	112	110	150	16-Dec-2020	4

[redacted]

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 2021001265/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021001265/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1135766**
Uw project omschrijving : **2021001265-0465137.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6583485**
Uw referentie : **112 (60-110) 112 (110-150) 116 (60-110) 116 (110-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **16/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 08-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 1700 g
Droge massa aangeleverde monster : 1051 g
Percentage droogrest : **61,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	795,9	87,6	12,8	1,61	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,6	0,4	0,6	16,67	0	0,0
1-2 mm	6,2	0,7	1,4	22,58	0	0,0
2-4 mm	0,6	0,1	0,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	12,6	1,4	12,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	29,4	3,2	29,4	100,00	0	0,0
>20 mm	60,2	6,6	60,2	100,00	0	0,0
Totaal	**908,5**	**100,0**	**117,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
1-2 mm	0,0	0,0	14	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<9,2**	**0,0**	**18**	**<9,2**	**0,0**	**9,1**	**0,0**	**0,0**	**9,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<9,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1135766**
Uw project omschrijving	:	**2021001265-0465137.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**112 (60-110) 112 (110-150) 116 (60-110) 116 (110-1**
Monstercode	:	**6583485**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1135766**
Uw project omschrijving	:	**2021001265-0465137.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6583485	112 (60-110) 112 (110-150) 116 (60-110) 116 (110-1	112	1.1-1.5	0538576131
		112	.6-1.1	0538576115
		116	.6-1.1	0538576097
		116	1.1-1.5	0538576141

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1135766**
Uw project omschrijving	:	**2021001265-0465137.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6.2: Analysecertificaten grondwater

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 22-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020204025/1
Uw project/verslagnummer	0465137.101
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204025/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Dec-2020/20:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	11
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	12
S	Nikkel (Ni)	µg/L	10
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	15
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	0.65
S	m,p-Xyleen	µg/L	0.94
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.6
	BTEX (som)	µg/L	1.6
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	111 (50-150)	Water (A[redacted]775

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2020204025/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	17-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Dec-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Dec-2020/20:11
		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	100	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	100	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	30	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	27	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	11	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	270	2)
	Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	111 (50-150)	Water (A[redacted]775

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020204025/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11773775	111 (50-150)				
0680427914	111	50	150	16-Dec-2020	1
0680427903	111	50	150	16-Dec-2020	2
0800923194	111	50	150	16-Dec-2020	3

[redacted]

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 2020204025/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020204025/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie v[redacted]
staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

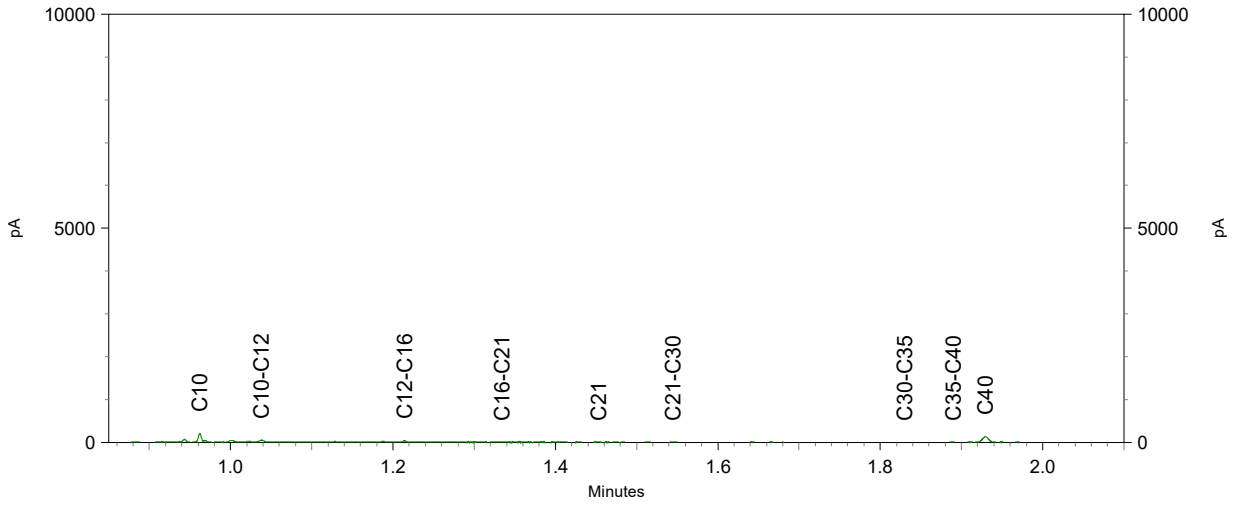
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

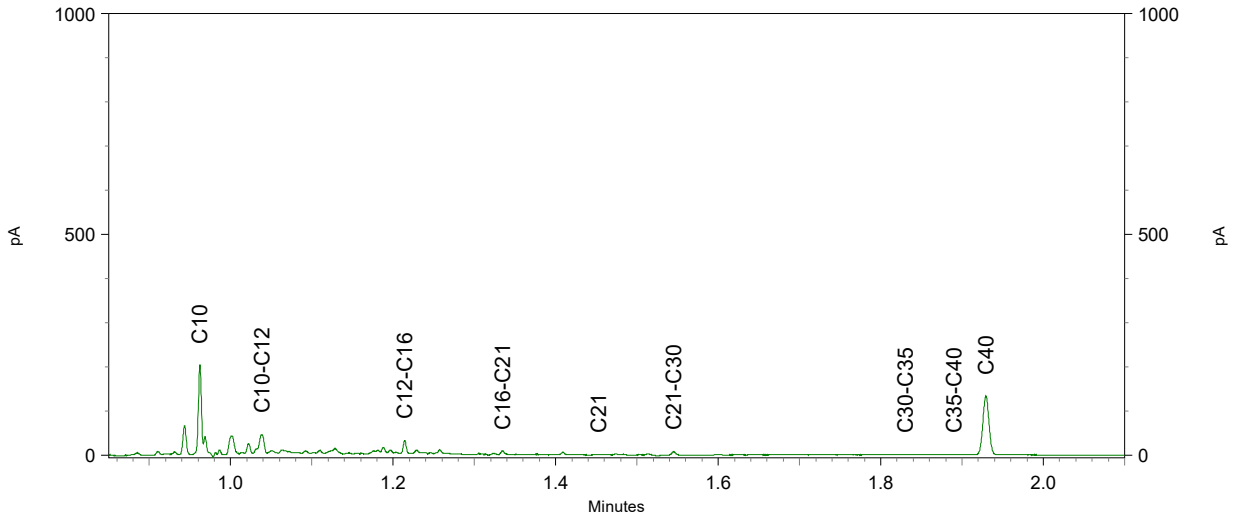
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773775
Certificate no.: 2020204025
Sample description.: 111 (50-150)
V



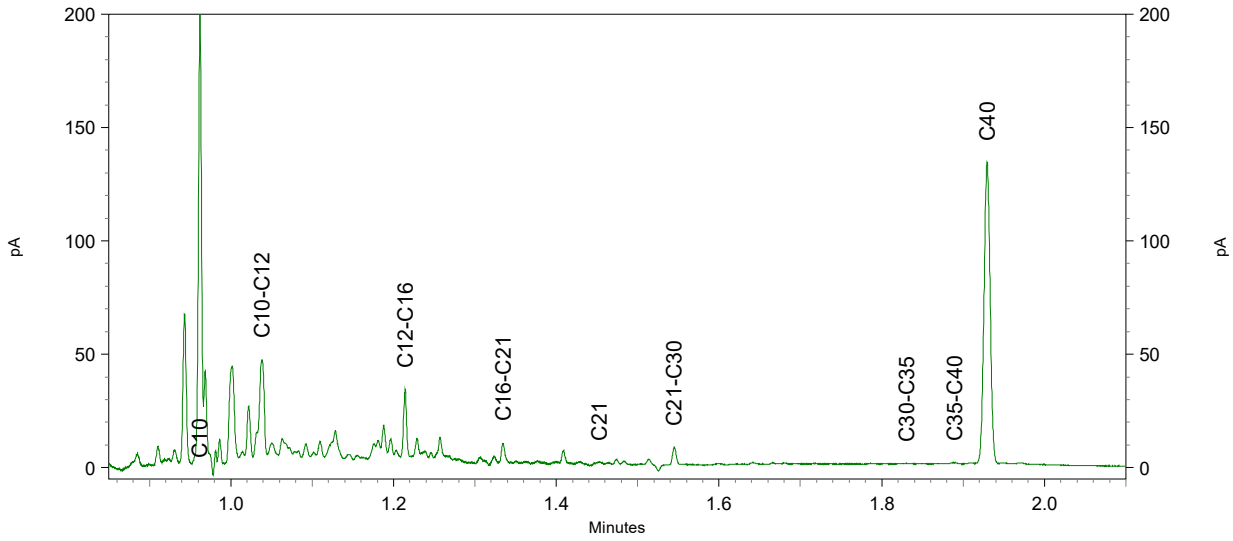


[redacted]

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11773775
Certificate no.: 2020204025
Sample description.: 111 (50-150)
V



[redacted]

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021008270/1
Uw project/verslagnummer	0465137.101
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2021008270/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	19-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jan-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Jan-2021/15:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	86
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.9
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	5.3
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.26
S	Ethylbenzeen	µg/L	0.69
S	o-Xyleen	µg/L	1.6
S	m,p-Xyleen	µg/L	2.2
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	3.8
	BTEX (som)	µg/L	4.8
S	Naftaleen	µg/L	2.2
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted]	nr.
1	111 (50-150)	Water (A[redacted]	926

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465137.101	Certificaatnummer/Versie	2021008270/1
Uw projectnaam	N0 Dik Tromplein Hoofddorp	Startdatum analyse	19-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jan-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-Jan-2021/15:47
		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	0.23	
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 vluchtig			
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	42	
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	110	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	100	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	27	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	250	2)
	Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegev[redacted] nr.
1	111 (50-150)	Water (A[redacted]926

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021008270/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11815926	111 (50-150)				
0680490542	111	50	150	18-Jan-2021	1
0680490543	111	50	150	18-Jan-2021	2
0800917996	111	50	150	18-Jan-2021	3

[redacted]

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 2021008270/1

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

Opmerking 2)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021008270/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen met

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

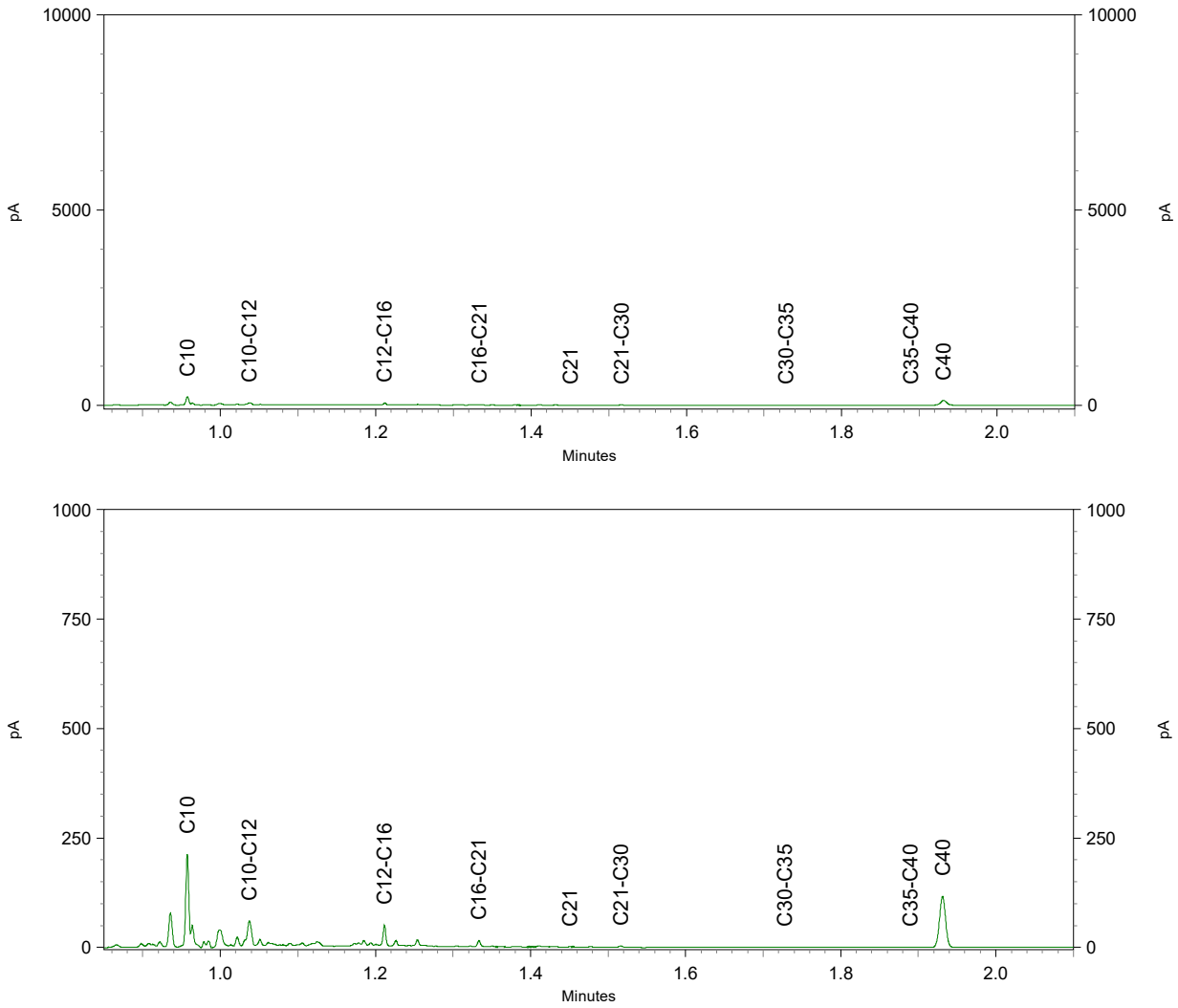
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11815926
Certificate no.: 2021008270
Sample description.: 111 (50-150)
V

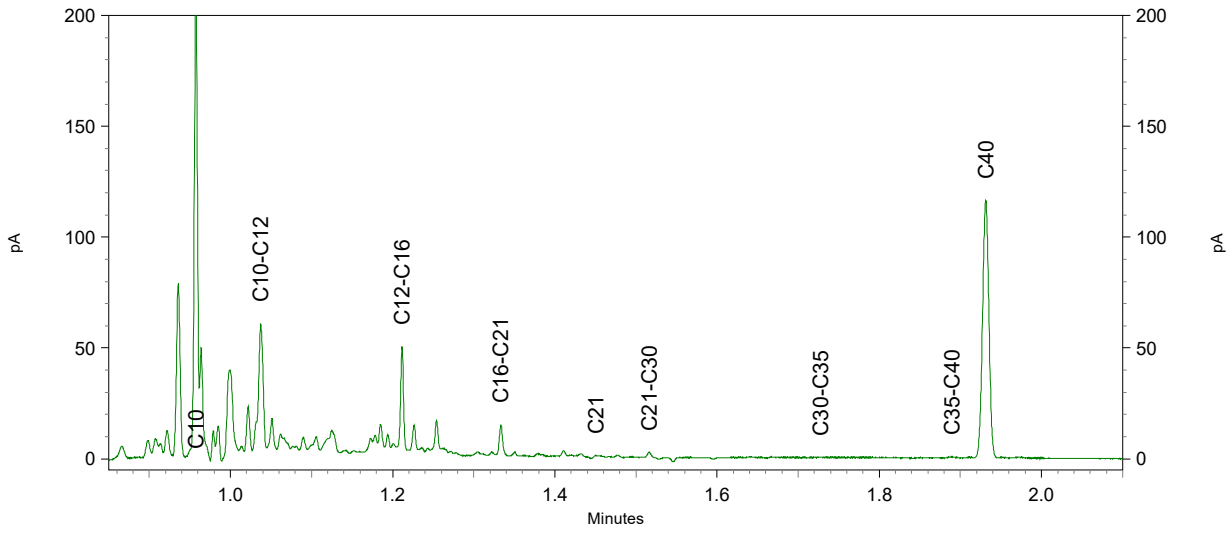


[redacted]

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11815926
Certificate no.: 2021008270
Sample description.: 111 (50-150)
V



[redacted]

Bijlage 7

Bijlage 7 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		101-2		102-2		104-4	
Humus (% ds)		4,60		3,70		2,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie		resten baksteen, geen olie-water reactie			
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,078	0,078		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22	1,1	1,1		
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096	0,29	0,29		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52	1,3	1,3		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,57	0,57		
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,55	0,55		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,22	0,22		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,55	0,55		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,32	0,32		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,33	0,33		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**2,43**		**5,31**		
PAK 10 VROM	mg/kg						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<5	13 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					<5	13 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					<11	30 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					<5	13 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					<6	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<94
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		96		97	
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 (6)	76,6	76,6 (6)	71,3	71,3 (6)
Organische stof (humus)	%	4,6		3,7		2,6	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		105-4		107-3		107-5	
Humus (% ds)		3,50		1,80		3,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)	<3	11 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)	5,5	27,5 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 (6)	21	105 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 (6)	110	550 (6)	<11	23 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 (6)	56	280 (6)	7,5	22,1 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)	25	125 (6)	<6	12 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	**220**	**1100**	<35	<72
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		98		96	
Droge stof	% m/m	70,9	70,9 (6)	80	80 (6)	68,2	68,2 (6)
Organische stof (humus)	%	3,5		1,8		3,4	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		108-2		108-7		110-3	
Humus (% ds)		2,50		2,30		3,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,15		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,15		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,15		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,15		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05	<0,15		
Xylenen (som)	mg/kg ds				<0,30		
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,76 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3	13,2 (6)			<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	10	40 (6)			<5	9 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	64 (6)			<5	9 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	65	260 (6)			<11	21 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	108 (6)			<5	9 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	48 (6)			<6	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**130**	**520**			<35	<66
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		96	
Droge stof	% m/m	69,9	69,9 (6)	71,4	71,4 (6)	62,7	62,7 (6)
Organische stof (humus)	%	2,5		2,3		3,7	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		111-2		111-7		112-3	
Humus (% ds)		2,60		3,20		6,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie		matige olie-water reactie		brokken baksteen, matig puinhoudend, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,11		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,11		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,11		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,11		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05	<0,11		
Xylenen (som)	mg/kg ds				<0,22		
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,55 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	31	119 (6)			43	66 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	110	423 (6)			87	134 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	130	500 (6)			100	154 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	55	212 (6)			120	185 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,7	33,5 (6)			50	77 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 (6)			26	40 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**340**	**1308**			**430**	**662**
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		96		93	
Droge stof	% m/m	64,8	64,8 (6)	66,7	66,7 (6)	63,2	63,2 (6)
Organische stof (humus)	%	2,6		3,2		6,5	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		112-5		112-9		113-2	
Humus (% ds)		3,70		7,80		0,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		brokken baksteen, matig puinhoudend, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Xylenen (som)	mg/kg ds				<0,090		
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,22 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)			<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,2	16,8 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 (6)			<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 (6)			<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66			<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		92		100	
Droge stof	% m/m	63,4	63,4 (6)	68,9	68,9 (6)	77,5	77,5 (6)
Organische stof (humus)	%	3,7		7,8		<0,7	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		114-3		115-2		116-3	
Humus (% ds)		1,90		0,70		2,30	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, resten metselpuin, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		brokken baksteen, matig puinhoudend, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	76	330 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	28,0 (6)	<5	18 (6)	160	696 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	33	165 (6)	<5	18 (6)	160	696 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110	550 (6)	<11	39 (6)	580	2522 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	210 (6)	<5	18 (6)	260	1130 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	15	75 (6)	<6	21 (6)	130	565 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**210**	**1050**	<35	<123	**1400**	**6087**
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		100		97	
Droge stof	% m/m	83,4	83,4 (6)	81,6	81,6 (6)	72	72 (6)
Organische stof (humus)	%	1,9		<0,7		2,3	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		116-4		116-5		116-9	
Humus (% ds)		5,40		3,30		7,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021		28-1-2021		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, matig puinhoudend, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie		geen olie-water reactie		brokken baksteen, matig puinhoudend, sterk houthoudend, sterke olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds						<0,092
BTEX (som)	mg/kg ds					<0,25	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,23 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	41	76 (6)	<3	6 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	82	152 (6)	6,7	20,3 (6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	98	181 (6)	9,2	27,9 (6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	270	500 (6)	13	39 (6)		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	140	259 (6)	6,1	18,5 (6)		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	77	143 (6)	<6	13 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**710**	**1315**	41	124		
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94		96		92	
Droge stof	% m/m	52,6	52,6 (6)	60,8	60,8 (6)	49,6	49,6 (6)
Organische stof (humus)	%	5,4		3,3		7,6	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 02	
Humus (% ds)		5,40	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		28-1-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	
Samenstelling monster			
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei	
		Meetw	**GSSD**
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**1,95**
PAK 10 VROM	mg/kg		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	94	
Droge stof	% m/m	72,9	72,9 (6)
Organische stof (humus)	%	5,4	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Bijlage 8

Bijlage 8 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 8.1: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'wonen'
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'industrie'
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- Niet toepasbare grond
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m^3 schone grond.

Bijlage 8.2: Normen Besluit bodemkwaliteit

Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 8.3: Normen PFAS Tijdelijk Handelingskader

Normen PFAS

Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie d.d. 2 juli 2020)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5) (6)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater			
4.6	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)		PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Bijlage 9

Bijlage 9 Kwaliteitsaspecten

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 10

Bijlage 10 Verantwoording uitvoering bodemonderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording

Project: Nader bodemonderzoek en partijkeuringen Dik Tromplein 2 Hoofddorp

Projectnummer: 465137100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

☑ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)

☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)

☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)

☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	16-11-2020	[redacted]	Bureau: Detamilieu Cert.nr.***:	[redacted]
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording	
Project:	Nader bodemonderzoek Dik Tromplein 2 Hoofddorp
Projectnummer:	465137101

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- ☑ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☑ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	16-12-20	[redacted]	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	[redacted]
2001	16-12-20	[redacted]	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
2001/2002	18-10-21	[redacted]	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

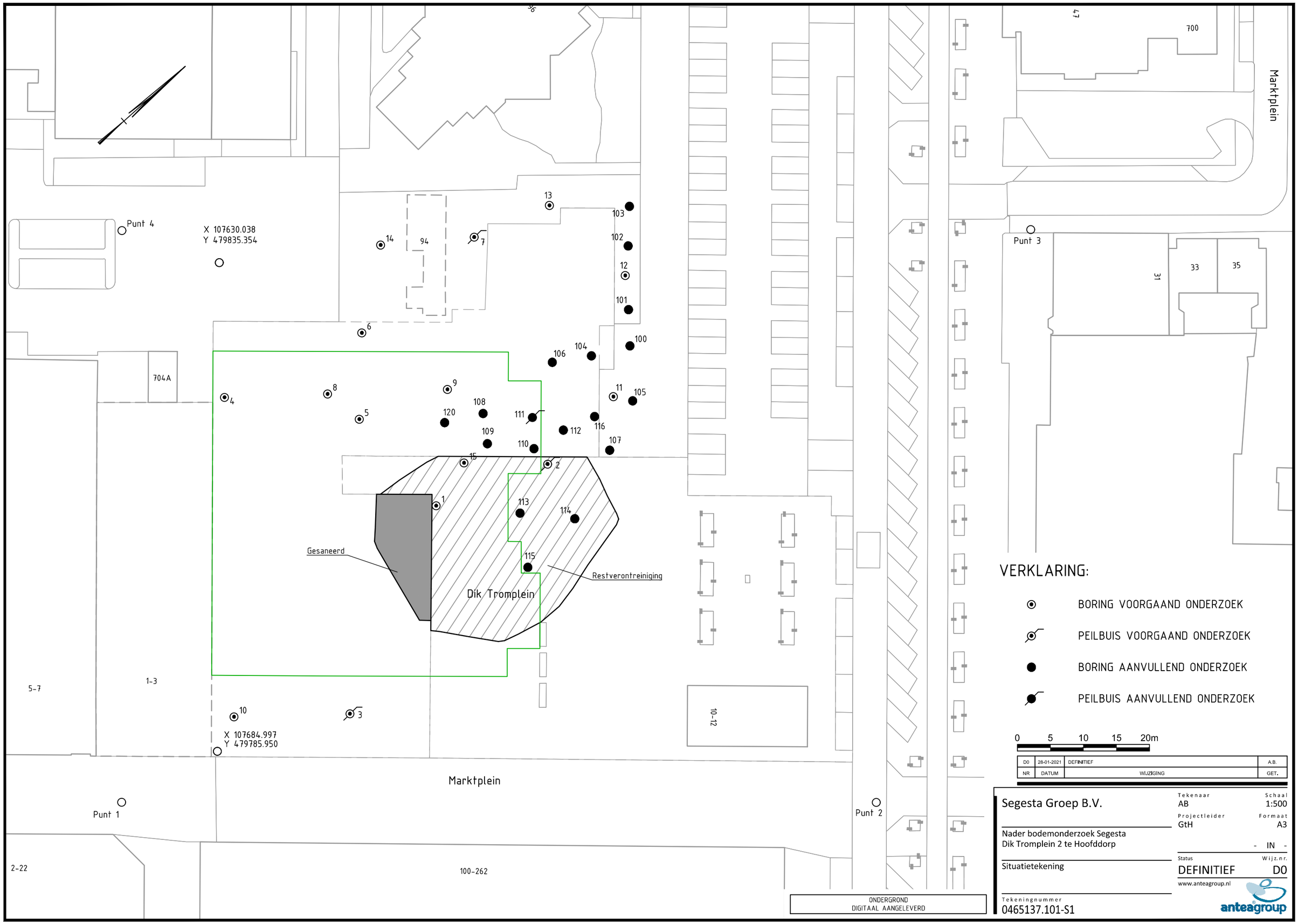
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage

Tekeningen

0456137.101-S-1	**Situatietekening**
0456137-101-V1	**Verontreinigingssituatie grond**



VERKLARING:

- BORING VOORGAAND ONDERZOEK
- PEILBUIS VOORGAAND ONDERZOEK
- BORING AANVULLEND ONDERZOEK
- PEILBUIS AANVULLEND ONDERZOEK

0 5 10 15 20m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	28-01-2021	DEFINITIEF	A.B.

ONDERGROND
DIGITAAL AANGELEVERD

Segesta Groep B.V.

Nader bodemonderzoek Segesta
Dik Tromplein 2 te Hoofddorp

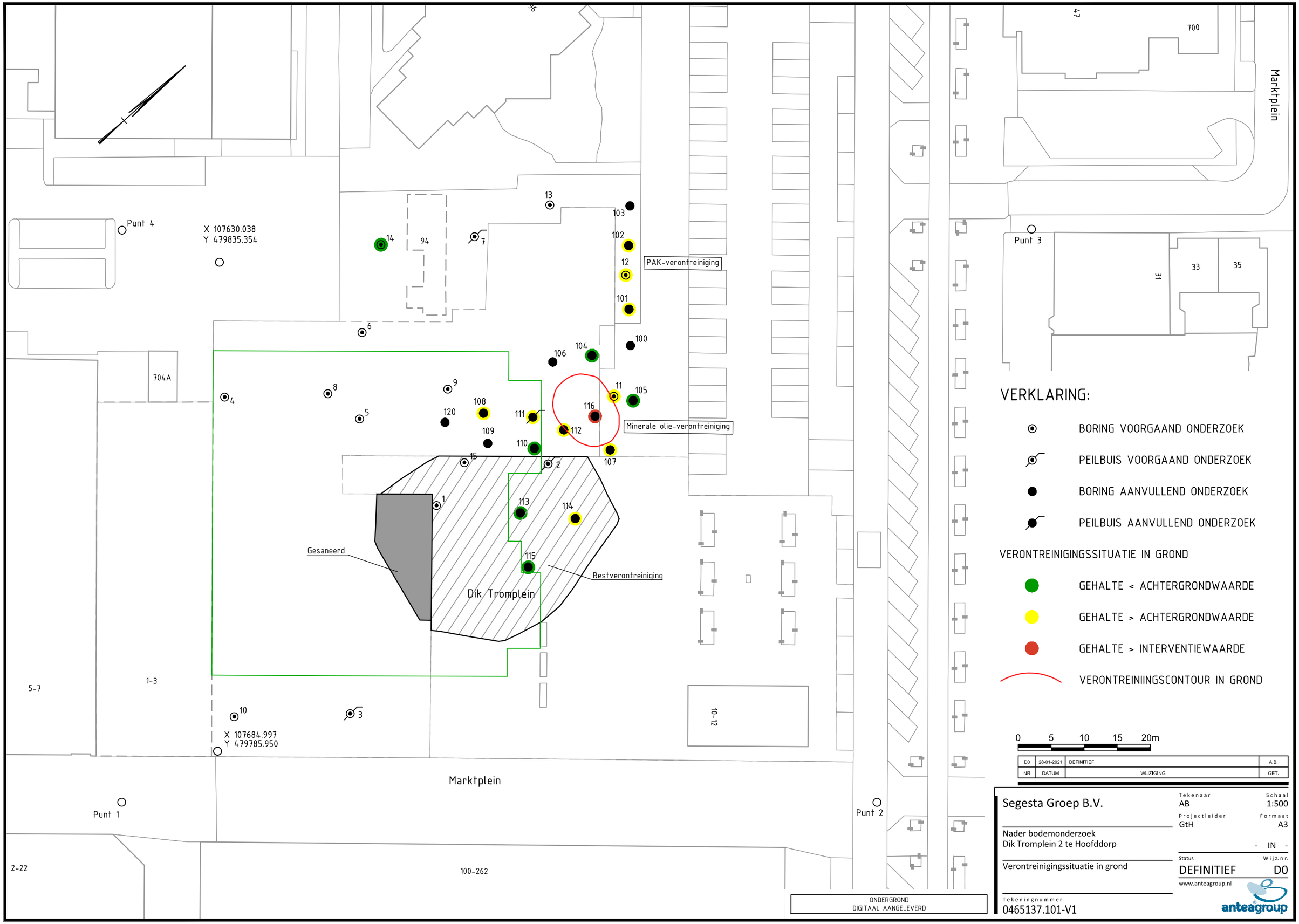
Situatietekening

Tekeningnummer
0465137.101-S1

Tekenaar: AB
Schaal: 1:500
Projectleider: GtH
Formaat: A3
- IN -
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00465137\Autocad\Acad\0465137.101-S1.DWG



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	28-01-2021	DEFINITIEF	A.B.

Segesta Groep B.V.

Nader bodemonderzoek
Dik Tromplein 2 te Hoofddorp

Verontreinigingssituatie in grond

Tekeningnummer
0465137.101-V1

Tekenaar: AB
Schaal: 1:500
Projectleider: GtH
Formaat: A3
- IN -
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00465137\Autocad\Acad\0465137.101-V1.DWG

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 45 67
E. info@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.