



Vorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland

Rapportage milieuhygiënisch waterbodemonderzoek Madestein Zuidwest

Hoogheemraadschap van Delfland

20 februari 2023

Project	Vorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap van Delfland
Document	Rapportage milieuhygiënisch waterbodemonderzoek Madestein Zuidwest
Status	Definitief
Datum	20 februari 2023
Referentie	132121_23-003.207
Projectcode	132121
Projectleider	Ir. R.B.M. Peters
Projectdirecteur	Ir. H.J. Mondeel
Auteur(s)	M. Scholtemeijer MSc
Gecontroleerd door	R. Scholten MSc
Goedgekeurd door	Ir. R.B.M. Peters
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Deventer Stationsweg 5 Postbus 3465 4800 DL Breda +31 (0)76 523 33 33 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel	5
1.3	Kwaliteitsborging	6
1.4	Leeswijzer	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Beschrijving en ligging onderzoekslocatie	7
2.3	Afbakening onderzoekslocatie	8
2.4	Algemene beschrijving waterbodem	8
2.5	Historische of bestaande (water)bodemkwaliteitsgegevens	9
2.6	Aanwijzingen voor overschrijding interventiewaarde	9
2.7	Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	10
	2.7.1 Stortplaatsen en/of baggerdepots	10
	2.7.2 Industriële activiteiten	10
	2.7.3 Kwekerijen en volkstuinen	10
	2.7.4 Rioolwateroverstorten en overige lozingspunten	10
2.8	Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	11
2.9	Beïnvloeding door wegen	11
2.10	Beïnvloeding door oeverbeschoeiing of steigers	11
2.11	Beïnvloeding door bodemvreemd of asbestverdacht materiaal	11
2.12	PFAS	11
2.13	Conclusies	12
2.14	Onderzoekshypothese(s), -strategie(ën) en -inspanningen	12
3	VELDONDERZOEK	14
3.1	Algemeen	14
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	14
3.3	Resultaten veldonderzoek	15
	3.3.1 Waarnemingen waterbodem	15

4	CHEMISCH ONDERZOEK	16
4.1	Algemeen	16
4.2	Uitgevoerd chemisch onderzoek	16
4.3	Onderzoeksinspanningen	18
4.4	Toetsingskader	19
4.5	Toetsingsresultaten	19
5	BESPREKING RESULTATEN	20
5.1	Waterbodem	20
5.2	Toetsing onderzoekshypothese(s) en -strategie(ën)	22
5.3	Veiligheidsklasse (ontwerpfase)	22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
6.1	Algemeen	25
6.2	Aanleiding en doel	25
6.3	Conclusie	25
6.3.1	Veiligheidsklasse	25
6.3.2	Gestelde doelen onderzoek	26
6.4	Aanbevelingen	26
7	REFERENTIES	27
	Laatste pagina	27
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kwaliteitsborging	2
II	Regionale situatie	1
III	Boorkaarten	6
IV	Boorprofielen	23
V	Analysecertificaten	35
VI	Toetsingstabellen	55
VII	Toetsingstabellen vispaaiplaats	11
VIII	Toetsingskader	4

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland is door Witteveen+Bos een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorziene aanleg van Natte Ecologische Zones (NEZ) in plas Madestein Zuidwest. De onderzoekslocatie ligt aan de Madepolderweg en de Oorberlaan te Den Haag (zie afbeelding 1.1).

Afbeelding 1.1 Onderzoekslocatie



1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van Natte Ecologische zones (NEZ) in de plas Madestein Zuidwest. De oevers worden vlakker gemaakt en daarnaast zal er een vispaaiplaats worden aangelegd. Tijdens de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van de grond die vrijkomt bij de aanleg van de vispaaiplaats (toepassing van landbodem op waterbodem).

Het doel van het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;

- bepalen, door middel van aanvullende toetsing, of de vrijkomende grond van de vispaaiplaats kan worden toegepast op de waterbodem.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 [ref. 1]. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 2 en 3].

1.3 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. (zie bijlage I).

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 1], dient een vooronderzoek conform de NEN 5717 [ref. 4] uitgevoerd te worden. Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig waterbodemonbruik, de waterbodemonbouw, waterbeheer en onderhoud en de financieel-juridische situatie.

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van (voormalige) (water)bodembedreigende activiteiten en eventueel aanwezige (water)bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van de projectlocatie en heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en een contour van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

In de volgende paragrafen is de met het vooronderzoek verkregen informatie uitgewerkt:

- beschrijving en ligging van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.2);
- afbakening onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- algemene beschrijving waterbodem (paragraaf 2.4);
- historische of bestaande waterbodemkwaliteitsgegevens (paragraaf 2.5);
- aanwijzingen voor overschrijving interventiewaarde (paragraaf 2.6);
- beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen (paragraaf 2.7);
- beïnvloeding door regelmatige beroeps- en pleziermotorvaart (paragraaf 2.8);
- beïnvloeding onderzoekslocatie door wegen (paragraaf 2.9);
- beïnvloeding door oeverbeschoeiingen of -steigers (paragraaf 2.10);
- beïnvloeding door bodemvreemd of asbestverdacht materiaal (paragraaf 2.11);
- PFAS (paragraaf 2.12);
- conclusie (paragraaf 2.13);
- onderzoekshypothese(s), -strategie(ën) en -inspanningen (paragraaf 2.14).

2.2 Beschrijving en ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in de stad Den Haag en is onderdeel van recreatiegebied Madestein. De plas ligt in het zuidwesten van het recreatiegebied. In tabel 2.1 is algemene informatie over de onderzoekslocatie weergegeven, inclusief informatie over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. In afbeelding 2.1 is de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. In bijlage II is een gedetailleerde tekening van de regionale situatie opgenomen.

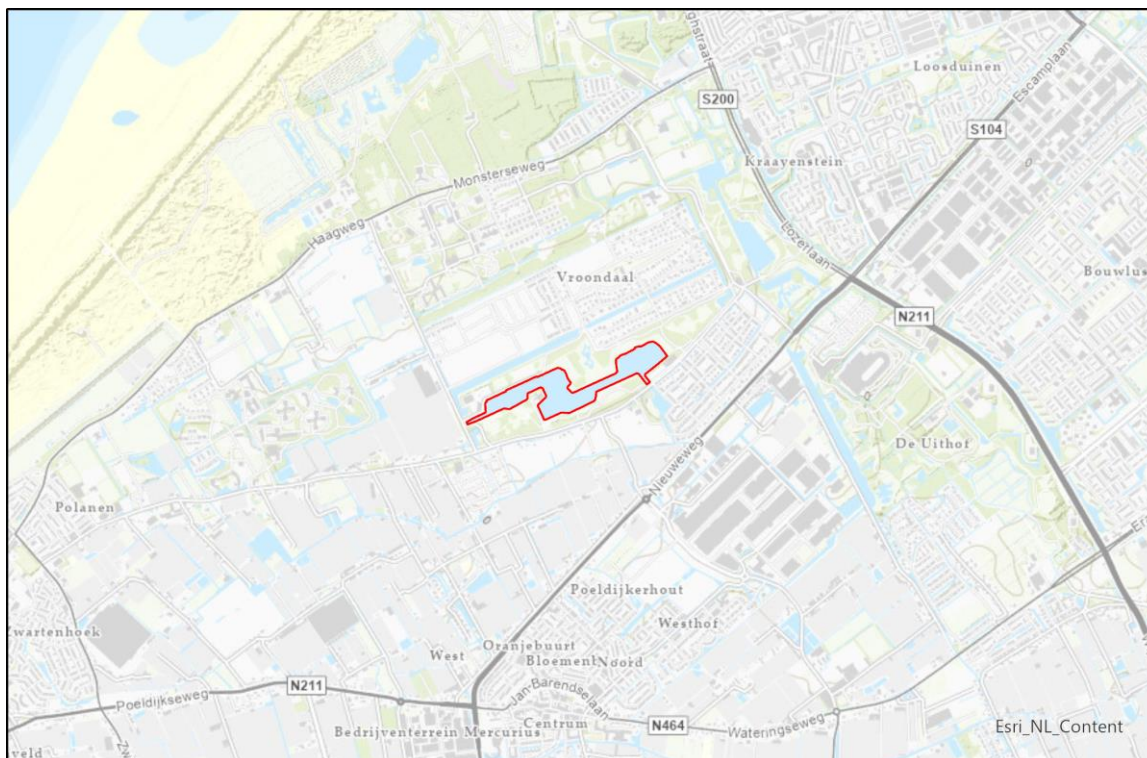
Tabel 2.1 Algemene gegevens

Algemene gegevens	
locatie:	Recreatiegebied Madestein

Algemene gegevens

gemeente:	Den Haag
kadastraal perceel:	LDN03-K-1755 LDN03-K-1207
waterschap:	Hoogheemraadschap van Delfland
boringsvrije zone:	nee
waterwingebied:	nee
grondwaterbeschermingsgebied:	nee
situatie beheersgebied:	Hoogheemraadschap van Delfland
gebruik onderzoekslocatie:	
- voormalig	landbouw/natuur
- huidig	natuur
- toekomstig	natuur

Afbeelding 2.1 Regionale situatie onderzoekslocatie (rode contour)



2.3 Afbakening onderzoekslocatie

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar afbeelding 2.1 en de tekeningen met monsterpunten in bijlage III. De onderzoeksvakken zijn gedefinieerd op basis van de ontwerptekeningen van het Hoogheemraadschap van Delfland en corresponderen met de locaties waar werkzaamheden zijn voorzien. De oppervlakte van de onderzoeksvakken is opgenomen in tabel 2.3.

2.4 Algemene beschrijving waterbodem

De onderzoekslocatie betreft een recreatieplas die in de jaren '70 is aangelegd op de plek van de Oostmadepolder en de Zwarte-polder. De plas ligt op de grens tussen de gemeenten Den Haag en het Westland. Aan zuid- en westkant van de plas vindt glastuinbouw plaats. De plas is over het algemeen vrij van waterplanten en is voor een groot deel voorzien van een houten beschoeiing. Het water heeft een lage tot geen stroomsnelheid; sedimentatie is daardoor dominant ten opzichte van erosie.

2.5 Historische of bestaande (water)bodemkwaliteitsgegevens

Bij het Hoogheemraadschap van Delfland is ten behoeve van het vooronderzoek informatie opgevraagd. Een overzicht van de bekende rapporten, inclusief een samenvatting van de waterbodemkwaliteit, is opgenomen in onderstaande tabel 2.2.

Tabel 2.2 Overzicht historische (water)bodemkwaliteitsgegevens

Locatie	Onderzoek/document	Conclusie
Oostmadepolder	Verkennd bodemonderzoek Park Madestein (3 deellocaties en toekomstige voetpaden) te Den Haag, Buro S/L, juli 2021	Dit onderzoek is een uitgebreidere versie van het bodemonderzoek van januari 2020. In deze versie onderzoek zijn de resultaten van het bodemonderzoek ter plaatse van de huidige en toekomstige voetpaden opgenomen. De bestaande voetpaden zijn onderzocht op eventueel hergebruik. Het asfalt blijkt teevrij te zijn. De funderingslaag onder het asfalt divers is van samenstelling, maar niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Het materiaal is potentieel herbruikbaar als bouwstof. De bovengrond ter plaatse van de voetpaden is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB en de ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.
	Verkennd bodemonderzoek Park Madestein (3 deellocaties) te Den Haag, Buro S/L, januari 2020	Op een drietal locaties in park Madestein is een bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het park. Uit het onderzoek blijkt dat op alle drie de deellocaties de grond zwak tot licht puinhoudend (maar geen asbest bevatten) is; daarnaast is de grond op twee deellocaties (1 en 3) licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk licht verontreinigd met vluchtige aromaten.
	Waterbodemonderzoek Oostmadeplas, Heydra Milieu Service b.v., september 2018	Ter voorbereiding op baggerwerkzaamheden is een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oostmadeplas te Den Haag. Uit de toetsing blijkt dat 16 van de 18 monsters wordt geclassificeerd als 'klasse B' en 'klasse industrie'. 1 monster wordt geclassificeerd als 'klasse A' en 'klasse industrie' en 1 monster is 'altijd toepasbaar', maar niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. Er moet worden opgemerkt dat de classificatie voor 'klasse B' is ontstaan door een verhoogde rapportagegrens voor OCB's. Deze worden in overleg met het bevoegd gezag genegeerd, waardoor de waterbodem over de hele linie wordt geclassificeerd als 'klasse A'.
	In-situ Waterbodem Kwaliteitsrapportage, Ingenieursbureau Mol, mei 2011	Naar aanleiding van baggerwerkzaamheden in de Oostmadepolder is de waterbodemkwaliteitsklasse bepaald van de vrijgekomen baggerspecie. Uit de toetsing van de resultaten blijkt dat 10 trajecten worden geclassificeerd als 'klasse A' en 8 trajecten als 'klasse B' ten behoeve van het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater. Er blijkt verder dat 2 trajecten worden geclassificeerd als 'klasse wonen', 13 trajecten als 'klasse industrie' en 3 trajecten als '>interventiewaarde'. Als laatste blijkt dat de baggerspecie afkomstig van 10 trajecten niet verspreid mag worden op het aangrenzend perceel, de specie van 3 van deze 10 trajecten mag nooit worden verspreid. De specie van de overige 8 trajecten mag worden gespreid over de aangrenzende percelen.

2.6 Aanwijzingen voor overschrijding interventiewaarde

Waterbodem

Er zijn op basis van de bekende gegevens geen aanwijzingen dat er sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde in de waterbodem.

Landbodem

Het bodeminformatiesysteem (BiO) van de omgevingsdienst Haaglanden is op 12 december 2022 geraadpleegd om te controleren of er potentieel sprake is van sterk verontreinigde landbodem die mogelijk invloed heeft op de kwaliteit van de waterbodem. Uit de informatie in het BiO blijkt dat de landbodem rondom de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB.

2.7 Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen

In deze paragraaf zal puntsgewijs worden ingegaan op verschillende typen potentiële puntbronnen:

- stortplaatsen en/of baggerdepots;
- industriële activiteiten;
- kwekerijen en volkstuinen;
- rioolwateroverstorten en andere lozingspunten.

2.7.1 Stortplaatsen en/of baggerdepots

Uit de Bodematlas van de provincie Zuid-Holland (geraadpleegd op 12 december 2022) blijkt dat er in de nabije omgeving van de plas geen (voormalige) stortplaatsen en/of baggerdepots aanwezig zijn.

2.7.2 Industriële activiteiten

Op basis van het Bodemloket hebben er aan de Graafschap Hollandlaan enkele industriële activiteiten plaatsgevonden. Het zou hier onder andere gaan om een lasinrichting en een gasfabriek. De activiteiten zijn medio jaren '90 beëindigd en de locatie is nu in gebruik voor nieuw te bouwen woningen. De locatie is volgens Bodemloket gesaneerd ten behoeve van deze wijziging in gebruik. Gezien de afstand (circa 500 m) wordt het niet aannemelijk geacht dat de waterbodemkwaliteit van de plas is beïnvloed.

2.7.3 Kwekerijen en volkstuinen

Grenzend aan het onderzoeksgebied is glastuinbouw aanwezig. Aan de zuidwestkant van de plas liggen het volkstuincomplex 'Villa Fluitenkruit' van de Amateurtuindersvereniging Madestein. Glastuinbouw en volkstuincomplexen zijn verdacht op verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs). Gezien het feit dat de watergangen langs de kassen en 'Villa Fluitenkruit' middels duikers en een gemaal zijn verbonden met het onderzoeksgebied kan niet worden uitgesloten dat deze activiteiten hebben geleid tot waterbodemverontreiniging.

2.7.4 Rioolwateroverstorten en overige lozingspunten

Rioolwateroverstorten

Uit eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek¹ is gebleken dat er geen rioolwateroverstorten aanwezig zijn die op de plas lozen.

Overige lozingspunten

Uit het hiervoor genoemde waterbodemonderzoek is gebleken dat er water uit een gebied met woningen en glastuinbouw wordt ingelaten via een gemaal, maar dat er verder geen andere lozingspunten zijn die uitkomen op de plas.

¹ Rapportage waterbodemonderzoek Oostmadeplas, Heydra Milieu Service b.v., 19 september 2018.

2.8 Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart

De plas wordt niet gebruikt door de beroeps- of pleziermotorvaart (enkel modelbootjes), er vindt hiervan dus geen beïnvloeding plaats.

2.9 Beïnvloeding door wegen

De onderzoekslocatie ligt niet direct aan doorgaande (auto)wegen. Er zijn enkele wandelvoetpaden die langs de plas lopen en er is een doodlopende weg die leidt naar een parkeerplaats voor bezoekers aan het restaurant dat aan de plas ligt.

2.10 Beïnvloeding door oeversbeschoeiing of steigers

Een groot deel van de oevers van de plas is voorzien van een houten beschoeiing. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een asbest- of creosootverdachte beschoeiing. In 2020 en 2021 is verkennend bodemonderzoek^{1,2} uitgevoerd ter plaatse van de oevers. Hierbij is analytisch geen asbest aangetoond.

Er zijn voor zover bekend geen steigers aanwezig.

2.11 Beïnvloeding door bodenvreemd of asbestverdacht materiaal

Er bevinden zich rondom de plas een drietal gebouwen (politiebureau, restaurant en een tijdelijk onderkomen voor een kinderopvang/basisschool). Het politiebureau is gebouwd circa 2005, het restaurant in de jaren '90. In het laatstgenoemde gebouw kan mogelijk asbest zijn toegepast, echter gezien de afstand tot de plas is het niet aannemelijk dat er een effect is op de waterbodem.

2.12 PFAS

Rondom de onderzoekslocatie vindt op grote schaal glastuinbouw plaats waarbij mogelijk PFAS-houdende bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Voor zover bekend hebben er in de omgeving geen branden of calamiteiten plaatsgevonden waarbij PFAS-houdend blusschuim is vrijgekomen.

De gemeente Den Haag volgt de landelijke regelgeving voor PFAS (Handelingskader PFAS, 13 december 2021) [ref. 5]. In tabel 2.3 zijn de generiek vastgestelde maximale waarden uit het Handelingskader PFAS opgenomen.

Tabel 2.3 Maximale waarden generiek beleid conform het Handelingskader PFAS

Toepassingssituatie	Toepassingswaarde PFOS (µg/kg d.s)	Toepassingswaarde PFOA (µg/kg d.s)	Toepassingswaarde overige PFAS (µg/kg d.s)
<i>Grond en baggerspecie toepassen op de bodem,</i>			
klasse landbouw/natuur (achtergrondwaarde)	1,4	1,9	1,4
klasse wonen of industrie	3	7	3
<i>Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater</i>			

¹ Verkennend bodemonderzoek Park Madestein (3 deellocaties) te Den Haag, Buro S/L, 31 januari 2020.

² Verkennend bodemonderzoek Park Madestein (3 deellocaties en toekomstige voetpaden) te Den Haag, Buro S/L, 8 juli 2021.

Toepassingssituatie	Toepassingswaarde PFOS (µg/kg d.s)	Toepassingswaarde PFOA (µg/kg d.s)	Toepassingswaarde overige PFAS (µg/kg d.s)
toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaartsgelegen oppervlaktewaterlichamen	toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters		
toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas	toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters		
toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (verspreiden in niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen of toepassen in ophogingen in waterbouwkundige constructies)	Rijkswater: 3,7 Anders: 1,1	0,8	0,8
toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater	3,7	0,8	0,8
toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater	1,1	0,8	0,8

2.13 Conclusies

Uit het vooronderzoek blijkt dat de waterbodemkwaliteit ter plaatse van onderzoekslocatie mogelijk is beïnvloed door het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs) in de directe omgeving. Verder zijn er geen aanwijzingen voor bodembedreigende activiteiten die de waterbodemkwaliteit kunnen hebben beïnvloed.

2.14 Onderzoekshypothese(s), -strategie(ën) en -inspanningen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden voor het verkennend waterbodemonderzoek de volgende deellocaties en bijbehorende onderzoeksstrategieën onderscheiden (zie tabel 2.4). De genoemde onderzoekshypotheses worden als meest doelmatig beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem vast te stellen. Er moet worden opgemerkt dat, ondanks dat de locatie verdacht is op OCBs, er geen analyses zijn uitgevoerd op deze stof. De reden is dat er wordt voldaan aan het 'stand-still' principe omdat de vrijkomende bodem wordt toegepast in dezelfde plas.

Tabel 2.4 Onderzoeksstrategieën en -inspanningen per vak

Vak/ Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Lengte (m) of oppervlakte (m ²)	Onderzoeksinspanning	
			Veld	Chemisch
01	Overig water	485	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
02	Overig water	1.470	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
03	Overig water	250	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
04	Overig water	190	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS

Vak/ Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Lengte (m) of oppervlakte (m ²)	Onderzoeksinspanning	
			Veld	Chemisch
05	Overig water	205	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
06	Overig water	380	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
07	Overig water	880	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
08	Overig water	755	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
09	Overig water	315	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
10A	Overig water	265	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
10B	Overig water	180	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
11	Overig water	125	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
12	Overig water	265	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS
13	Overig water	955	6 x steek in vaste waterbodem	1 x standaardpakket waterbodem (A2) 1 x PFAS

3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

De werkzaamheden van het veldonderzoek zijn volgens de in bijlage I vermelde protocollen en erkenningen uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is bij het Kadaster een graafmelding verzorgd om de ligging van (publieke) kabels en leidingen te inventariseren.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde boringen.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde boringen

Deellocatie/omschrijving	Boornummer(s) boring tot 0,5 m in vaste waterbodem
01	6 (1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06)
02	6 (2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06)
03	6 (3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06)
04	12 ¹ (4.01, 4.01a, 4.02, 4.02a, 4.03, 4.03a, 4.04, 4.04a, 4.05, 4.05a, 4.06, 4.06a)
05	6 (5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06)
06	6 (6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06)
07	6 (7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06)
08	6 (8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05, 8.06)
09	6 (9.01, 9.02, 9.03, 9.04, 9.05, 9.06)
10a	6 (10a.01, 10a.02, 10a.03, 10a.04, 10a.05, 10a.06)
10b	6 (10b.01, 10b.02, 10b.03, 10b.04, 10b.05, 10b.06)
11	12 ¹ (11.01, 11.01a, 11.01b, 11.02, 11.02a, 11.02b, 11.03, 11.03a, 11.04, 11.05, 11.06, 11.06a)
12	6 (12.01, 12.02, 12.03, 12.04, 12.05, 12.06)
13	6 (13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 13.06)

¹ In verband met het aantreffen van verschillende bodemtypen zijn er op deze deellocatie steken bijgeplaatst om te voldoen aan het aantal deelmonsters conform de onderzoeksstrategie.

Daarnaast zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- monsterneming waterbodem; in principe is alleen van de bovenste 0,5 meter een geroerd monster genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- gebruik olie-detectiepan, zintuigelijk onderzoek en karakterisering van de waterbodem;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- inmeten van de boorpunten met 06-GPS.

De boorkaarten zijn weergegeven in bijlage III en de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage IV.

Ten opzichte van de in paragraaf 2.14 genoemde onderzoeksinspanning hebben er een tweetal wijzigingen plaatsgevonden. Op in vakken 4 en 11 zijn er extra boringen geplaatst in verband met het aantreffen van verschillende bodemtypen (veen en klei vs. zand en klei) met deze aanvullende boringen is voldaan aan het aantal deelmonsters per mengmonster conform de onderzoeksstrategie (NEN 5720, ON).

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de onderstaande sub-paragrafen zijn de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek weergegeven.

3.3.1 Waarnemingen waterbodem

In geen van de uitgevoerde boringen is slib aangetroffen. Uit navraag bij het bevoegd gezag blijkt dat de plas zelf in de afgelopen 20 jaar niet gebaggerd is, maar de omliggende waterlopen wél (2018). Het feit dat er geen slib aanwezig is, is mogelijk het gevolg van een lage aanwas vanuit deze omliggende waterlopen. De vaste waterbodem bestaat afwisselend uit (veenhoudend) zand, (kleiig) veen en (zandige) klei.

In geen van de boringen zijn zintuigelijk afwijkingen waargenomen.

Bij het gebruik van de olie-detectiepan methode is geen film en/of verkleuring waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico b.v. te Barneveld. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen.

4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Voor het bepalen van de waterbodemkwaliteit is onder andere gebruik gemaakt van het in tabel 4.1 vermelde standaard analysepakket.

Tabel 4.1 Analysepakket chemisch onderzoek

Stofnaam/parameter	Analysepakket NEN 5720 - Regionale wateren (pakket A)	
	Slib	Vaste bodem
droge stof	+	+
organisch stofgehalte/lutum (< 2 µm)	+	+
metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)	+	+
polychloorbifynilen (PCB) ¹	+	+
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ²	+	+
vluchtige aromatische koolwaterstoffen ³	-	-
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ⁴	-	-
minerale olie (GC; C10-C40)	+	+

Toelichting: + behoort tot analysepakket;

- behoort niet tot analysepakket.

¹ PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180.

² Anthracen, benzo(a)anthracen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen.

³ Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen.

⁴ Vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Naast het in tabel 4.1 opgenomen analysepakket is de waterbodem geanalyseerd op het pakket PFAS (28). Het PFAS-28 pakket omvat 28 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)¹ conform de advieslijst PFAS van 12 juli 2019.

In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknipte motivatie/toelichting, gegeven. De (meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of zintuigelijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 4.2 Analyseprogramma waterbodem

Monstercode	Boringnummer(s)	Traject monsterneming (m-mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
01WB-MM01	1.01-1, 1.02-1, 1.03-1, 1.04-1, 1.05-1, 1.06-1	1,00 - 2,10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; zand; zintuiglijk 'schoon'
02WB-MM01	2.01-1, 2.02-1, 2.03-1, 2.04-1, 2.05-1, 2.06-1	0,30 - 0,80	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; zand; zintuiglijk 'schoon'
03WB-MM01	3.01-1, 3.02-1, 3.03-1, 3.04-1, 3.05-1, 3.06-1	0,40 - 1,50	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; zand; zintuiglijk 'schoon'
04WB-MM01	4.01-1, 4.01a-1, 4.03-1, 4.03a-1, 4.05-1, 4.05a-1	1,80 - 2,50	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; veen; zintuiglijk 'schoon'
04WB-MM02	4.02-1, 4.02a-1, 4.04-1, 4.04a-1, 4.06-1, 4.06a-1	1,20 - 1,90	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; klei; zintuiglijk 'schoon'
05WB-MM01	5.01-1, 5.02-1, 5.03-1, 5.04-1, 5.05-1, 5.06-1	1,30 - 2,30	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; klei; zintuiglijk 'schoon'
06WB-MM01	6.01-1, 6.02-1, 6.03-1, 6.04-1, 6.05-1, 6.06-1	1,60 - 2,10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; veen; zintuiglijk 'schoon'
07WB-MM01	7.01-1, 7.02-1, 7.03-1, 7.04-1, 7.05-1, 7.06-1	2,10 - 3,20	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem; zand; zintuiglijk 'schoon'

¹ PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, M-MeFOSA en 8:2 diPAP.

Monstercode	Boringnummer(s)	Traject monsterneming (m-mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
08WB-MM01	8.01-1, 8.02-1, 8.03-1, 8.04-1, 8.05-1, 8.06-1	2,00 - 2,60	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; veen; zintuigelijk 'schoon'
09WB-MM01	9.01-1, 9.02-1, 9.03-1, 9.04-1, 9.05-1, 9.06-1	1,20 - 2,50	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; veen; zintuigelijk 'schoon'
10aWB-MM01	10a.01-1, 10a.02-1, 10a.03-1, 10a.04-1, 10a.05-1, 10a.06-1	0,20 - 0,80	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; zand; zintuigelijk 'schoon'
10bWB-MM01	10b.01-1, 10b.02-1, 10b.03-1, 10b.04-1, 10b.05-1, 10b.06-1	0,30 - 0,80	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; zand; zintuigelijk 'schoon'
11WB-MM01	11.01-1, 11.01a-1, 11.01b-1, 11.02-1, 11.02a-1, 11.02b-1	1,30 - 1,80	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; zand; zintuigelijk 'schoon'
11WB-MM02	11.03-1, 11.03a-1, 11.04-1, 11.05-1, 11.06-1, 11.06a-1	1,50 - 2,20	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; klei; zintuigelijk 'schoon'
12WB-MM01	12.01-1, 12.02-1, 12.03-1, 12.04-1, 12.05-1, 12.06-1	1,00 - 2,50	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; klei; zintuigelijk 'schoon'
13WB-MM01	13.01-1, 13.02-1, 13.03-1, 13.04-1, 13.05-1, 13.06-1	1,30 - 1,80	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren, PFAS (28) Handelingskader	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodembodem; zand; zintuigelijk 'schoon'

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

4.3 Onderzoeksinspanningen

Ten opzichte van de in paragraaf 2.14 genoemde onderzoeksinspanningen zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd vanwege een heterogene bodemopbouw.

Bijzonderheden analyses

Analysecertificaat 2022180442/1

Voor mengmonsters 04WB-MM01, 06WB-MM01 en 08WB-MM01 is de rapportagegrens van PFAS verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

4.4 Toetsingskader

De resultaten van het waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] en de bijbehorende Regeling [ref. 3]. Een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720, zoals in het onderhavige onderzoek is uitgevoerd, is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit.

De resultaten van het onderzoek naar PFAS is getoetst aan het Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (13 december 2021) [ref 5].

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders uit het Besluit bodemkwaliteit wordt verwezen naar bijlage VII.

4.5 Toetsingsresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. Dit is hét uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsingsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering.

Toetsingstabellen

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage VI. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde en gestandaardiseerde gehalte c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

PFAS

De BoToVa gevalideerde software voorziet niet in een toetsingsmodule voor PFAS. Toetsing van de resultaten PFAS heeft handmatig plaatsgevonden aan het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021) [ref. 5].

5

BESPREKING RESULTATEN

5.1 Waterbodem

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten van de waterbodem weergegeven. In bijlage V zijn de analysecertificaten en in bijlage VI zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.1 Toetsingsresultaten waterbodem

Monstercode	Ontvangende bodem (T1)	Ontvangende waterbodem (T3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)
01WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
02WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
03WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
04WB-MM01	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar
04WB-MM02	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
05WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
06WB-MM01	klasse wonen	klasse B	verspreidbaar
07WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
08WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
09WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
10aWB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
10bWB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
11WB-MM01	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar
11WB-MM02	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
12WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
13WB-MM01	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

Toelichting:

- T1 kwaliteit van grond en baggerspecie bij toepassing op of in de bodem;
- T3 kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T5 kwaliteit van baggerspecie bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem).

Uit de resultaten blijkt dat de vaste waterbodem over het algemeen altijd toepasbaar is op de bodem (T1), in een oppervlaktewaterlichaam (T3), en verspreidbaar is op een aangrenzend perceel (T5). De vaste waterbodem afkomstig uit vak 04 en 11 is toepasbaar op de bodem als bodemkwaliteitsklasse 'industrie' en voldoet aan klasse A voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam. Dit komt door de overschrijdingen

van de achtergrondwaarde voor minerale olie en/of molybdeen. Het gehalte aan minerale olie betreft mogelijk een van nature verhoogd gehalte. Humuszuren in veen kunnen een verhoogd gehalte aan minerale olie geven. De vaste waterbodem afkomstig uit vak 05 is toepasbaar op de bodem als klasse 'wonen' en voldoet aan klasse B voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam. Dit komt door de overschrijding van de achtergrondwaarde voor molybdeen.

PFAS

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten voor PFAS weergegeven. De resultaten zijn - waar nodig - gecorrigeerd voor het gehalte organische stof in de mengmonsters.

Tabel 5.2 Toetsingsresultaten PFAS

Monstercode	Boringnummer(s) (traject monsterneming; m-mv)	Σ PFOS	Σ PFOA	Overige PFAS	Toepassingsklasse op basis van aanpassing HK*
01WB-MM01	1.01-1, 1.02-1, 1.03-1, 1.04-1, 1.05-1, 1.06-1	0,20	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
02WB-MM01	2.01-1, 2.02-1, 2.03-1, 2.04-1, 2.05-1, 2.06-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
03WB-MM01	3.01-1, 3.02-1, 3.03-1, 3.04-1, 3.05-1, 3.06-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
04WB-MM01	4.01-1, 4.01a-1, 4.03-1, 4.03a-1, 4.05-1, 4.05a-1	0,50	0,13	N-EtPOSAA: 0,13	voldoet aan 'landbouw/natuur'
04WB-MM02	4.02-1, 4.02a-1, 4.04-1, 4.04a-1, 4.06-1, 4.06a-1	0,20	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
05WB-MM01	5.01-1, 5.02-1, 5.03-1, 5.04-1, 5.05-1, 5.06-1	0,31	0,15	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
06WB-MM01	6.01-1, 6.02-1, 6.03-1, 6.04-1, 6.05-1, 6.06-1	0,44	0,16	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
07WB-MM01	7.01-1, 7.02-1, 7.03-1, 7.04-1, 7.05-1, 7.06-1	0,50	0,20	N-EtPOSAA: 0,20	voldoet aan 'landbouw/natuur'
08WB-MM01	8.01-1, 8.02-1, 8.03-1, 8.04-1, 8.05-1, 8.06-1	0,23	0,07	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
09WB-MM01	9.01-1, 9.02-1, 9.03-1, 9.04-1, 9.05-1, 9.06-1	0,26	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
10aWB-MM01	10a.01-1, 10a.02-1, 10a.03-1, 10a.04-1, 10a.05-1, 10a.06-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
10bWB-MM01	10b.01-1, 10b.02-1, 10b.03-1, 10b.04-1, 10b.05-1, 10b.06-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
11WB-MM01	11.01-1, 11.01a-1, 11.01b-1, 11.02-1, 11.02a-1, 11.02b-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
11WB-MM02	11.03-1, 11.03a-1, 11.04-1, 11.05-1, 11.06-1, 11.06a-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
12WB-MM01	12.01-1, 12.02-1, 12.03-1, 12.04-1, 12.05-1, 12.06-1	0,20	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'
13WB-MM01	13.01-1, 13.02-1, 13.03-1, 13.04-1, 13.05-1, 13.06-1	0,10	0,10	-	voldoet aan 'landbouw/natuur'

Toelichting:

- * Handelingskader PFAS - toetsing voor toepassing op de landbodem
- niet van toepassing.

In de vaste waterbodem zijn licht verhoogde gehalten PFOS en PFOA aangetoond. De gemeten gehalten liggen tussen de 0,1 en 0,5 µg/kg d.s. en liggen daarmee onder de vastgestelde achtergrondwaarden en voldoen aan de toepassingsklasse 'landbouw/natuur' voor toepassing op de landbodem. Het gehalte organische stof in mengmonsters 04WB-MM01, 05WB-MM01, 06WB-MM01, 08WB-MM01 en 09WB-MM01 lag boven de 10 % waardoor er voor deze monsters een bodemtypecorrectie heeft plaatsgevonden.

De monsters met uitschieters¹ zijn getoetst voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam. De overige monsters zijn niet getoetst voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam omdat de vrijkomende grond zal worden toegepast in dezelfde plas. Op basis van het Handelingskader PFAS is de baggerspecie 'altijd toepasbaar'.

Aanvullende toetsing

Een van de geplande werkzaamheden is het aanleggen van een vispaaiplaats (het omzetten van landbodem naar oppervlaktewater). De vrijkomende landbodem zal worden toegepast op andere locaties in de plas. Op verzoek van het Hoogheemraadschap zijn de uitkomsten van een verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Buro S/L (zie hoofdstuk 2), getoetst aan de normen voor de waterbodem conform de Regeling. de toetsingstabellen zijn opgenomen in Bijlage VII. Er is gebleken dat de vrijkomende landbodem van de vispaaiplaats 'altijd toepasbaar' en 'verspreidbaar' is.

5.2 Toetsing onderzoekshypothese(s) en -strategie(ën)

In tabel 5.3 is aangegeven of, op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek, de gehanteerde hypothesen en -strategieën juist en doelmatig zijn gebleken.

Tabel 5.3 Toetsing onderzoekshypothese en -strategie

Deellocatie/omschrijving	Matrix	Norm	Onderzoekshypothese en -strategie	(On)juist	Doelmatig (ja/nee)
alle vakken	waterbodem	NEN 5720	ON	juist	ja

Toelichting:

ON overig water, normale inspanning.

5.3 Veiligheidsklasse (ontwerpfase)

Voor het vaststellen van de risico's en de maatregelen bij blootstelling aan de verontreinigende stoffen vanuit de bodem wordt aangesloten bij de CROW-publicatie 400 'Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken' [ref. 6].

Voor de klasseindeling wordt bij de CROW-publicatie 400 onderscheid gemaakt in vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Vluchtige stoffen worden getoetst aan de Interventiewaarde met als drempelwaarde de Tussenwaarde. Niet-vluchtige stoffen worden getoetst aan de humane ernstige risico waarde (SRC_{arbo}) met als drempelwaarde 75 % van de SRC_{arbo} . Opgemerkt wordt dat voor de toetsing aan het normenkader gerekend wordt met de naar standaardbodem omgerekende gehalten, met uitzondering van PFAS.

¹ Handelingskader PFAS, 13 december 2021, paragraaf 4.7

Basishygiëne

Voor alle werkzaamheden waarbij men in contact kan komen met verontreinigde bodem en/of waterbodem behoort men een minimaal niveau van risicobeheersing toe te passen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne. Als een werk in een veiligheidsklasse wordt ingedeeld, dan worden aanvullende, expliciete eisen gesteld en maatregelen getroffen om de veiligheid en gezondheid van de werknemers te waarborgen.

Veiligheidsklasse

Voor zowel vluchtige als niet-vluchtige stoffen zijn een drietal veiligheidsklassen (oranje, rood en zwart) opgesteld. In tabel 5.3 is deze verkort weergegeven. Indien geen sprake is van een veiligheidsklasse, dan geldt de basishygiëne.

Maatregelen voor het werken in of met verontreinigde bodem of baggerspecie worden genomen op basis van de risico's die voortvloeien uit de te verrichten werkzaamheden. Welke maatregelen nodig zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem wordt mede bepaald op basis van de vastgestelde veiligheidsklasse, de locatie, de blootstellingsduur en blootstellingsroute en de geïdentificeerde risico's. de te nemen maatregelen vanuit de veiligheidsklasse zijn aanvullend op de standaardmaatregelen vanuit de basishygiëne.

Tabel 5.4 Risicoklassen

Niet vluchtig	Vluchtig
Oranje Niet vluchtig $75 \% \leq \text{SRC}_{\text{Carbo}} \leq 100 \% \text{SRC}_{\text{Carbo}}$	Oranje Vluchtig > Tussenwaarde $\leq$ Interventiewaarde (Tussenwaarde = Achtergrondwaarde of streefwaarde + Interventiewaarde / 2)
Rood Niet vluchtig $\text{SRC} > 100 \%$ + $\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1.000 \text{ } \mu\text{g/l}$	Rood Vluchtig > Interventiewaarde + voldoende ventilatie in de werksituatie (op basis van formule van Ingen)
Zwart Niet vluchtig $\text{SRC} > 100 \%$ + $\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} > 1.000 \text{ } \mu\text{g/l}$ of Asbest > 100 mg/kg d.s. gewogen gemiddelde of respirabele asbestvezels > 10 mg/kg d.s.g.g.	Zwart Vluchtig > Interventiewaarde + mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie (op basis van formule van Ingen) of CM-stoffen

Bron: CROW-publicatie 400

De bepaling van de veiligheidsklasse CROW 400 is in 2019 uitgebreid voor PFAS. In afbeelding 5.1 is deze weergegeven.

Afbeelding 5.1 Veiligheidsklassen voor PFAS

CROW 400						
	Gehalte in grond/bagger	Gehalte in grond/bagger	Gehalte in grond/bagger	Concentratie grondwater	Concentratie grondwater	Concentratie grondwater
Eenheid	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/L)	(µg/L)	(µg/L)
Klasse	Geen klasse	75% SRC _{carbo} (Klasse Oranje, niet vluchtig)	SRCA _{carbo} (klasse rood, niet vluchtig)	Geen klasse	75% SRC _{carbo} (Klasse Oranje, niet vluchtig)	SRCA _{carbo} (klasse rood, niet vluchtig)
PFOS	< 890	890 – 1.190	> 1.190	< 890	890 – 1.190	> 1.190
PFOA	<1.785	1.785 – 2.380	> 2.380	<1.785	1.785 – 2.380	> 2.380
HFPO-DA (GenX)	<3.000	3.000 – 4.000	> 4.000	< 3.000	3.000 – 4.000	> 4.000

LET OP: voor de vaststelling van de veiligheidsklasse voor PFAS in het kader van de CROW 400 wordt in tegenstelling tot de andere niet vluchtige parameters geen bodemtypecorrectie toegepast

Bron: CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Voor de bepaling van de veiligheidsklasse is gebruik gemaakt van de webapplicatie 'Bepaling veiligheidsklasse', die gebaseerd is op de CROW-publicatie 400 en heeft tot doel om op basis van de informatie over de verontreinigingen en omstandigheden de juiste veiligheidsklasse te bepalen.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt dat er voor alle deellocaties geen veiligheidsklasse van toepassing is. De voorgenumen werkzaamheden kunnen met inachtneming van de basishygiëne uitgevoerd worden.

Opgemerkt wordt dat de resultaten gevalideerd dienen te worden door een Middelbaar- of Hogere Veiligheidskundige. Tijdens de uitvoering van werken moet men bedacht zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens het werk worden bijgesteld.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland is door Witteveen+Bos een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorziene aanleg van Natte Ecologische Zones (NEZ) in plas Madestein Zuidwest.

6.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek is de voorziene aanleg van Natte Ecologische zones (NEZ) in plas Madestein Zuidwest.

Het doel van het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn.

6.3 Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem in de meeste gevallen 'altijd toepasbaar' is op de land- en waterbodem. Vanwege verhoogde gehalten molybdeen en minerale olie is de waterbodem van vakken 04 en 11 toepasbaar als 'klasse industrie' op de landbodem en als 'klasse A' op de waterbodem. De waterbodem uit vak 06 is toepasbaar als 'klasse wonen' op de landbodem en als 'klasse B' op de waterbodem. Verspreiding van de waterbodem op het aangrenzend perceel is voor alle vakken toegestaan.

Ter plaatse van alle vakken zijn licht verhoogde gehalten aan PFAS aangetroffen. De indicatieve toetsing van de - voor organische stof gecorrigeerde waarden - laat zien dat de waterbodem voldoet aan toepassingsklasse 'landbouw/natuur' voor toepassing op de landbodem. De monsters met uitschieters¹ zijn getoetst voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam. De overige monsters zijn niet getoetst voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam omdat de vrijkomende grond zal worden toegepast in dezelfde plas. Op basis van het Handelingskader PFAS is de baggerspecie 'altijd toepasbaar'.

6.3.1 Veiligheidsklasse

Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt dat er voor de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing is. De voorgenomen werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met inachtneming van de standaardmaatregelen vanuit de basishygiëne.

¹ Handelingskader PFAS, 13 december 2021, paragraaf 4.7

6.3.2 Gestelde doelen onderzoek

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn de vooraf gestelde doelen (ten dele) gerealiseerd en zijn onderstaand toegelicht.

De milieuhygiënische kwaliteit is met dit waterbodemonderzoek vastgesteld en beschreven in paragraaf 6.3.

Vanuit milieuhygiënisch perspectief zijn er voor de locatie enkele belemmeringen om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren. De baggerspecie uit vakken 04, 06 en 11 kan niet overal worden toegepast op zowel de landbodem als de waterbodem. De vrijkomende waterbodem zal elders in de plas worden toegepast. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de ontvangende waterbodem.

De landbodem die vrijkomt bij de aanleg van de vispaaiplaats zal eveneens worden toegepast in de waterbodem bij de werkzaamheden. De landbodem is in 2020 en 2021 door Buro S/L onderzocht (zie hoofdstuk 2), de resultaten zijn getoetst aan de toetsingskaders voor waterbodem uit de Bbk. De toetsingstabellen van de relevante mengmonsters staan in bijlage VII. De grond, afkomstig van de vispaaiplaats, kan zonder belemmeringen worden toegepast op de waterbodem (altijd toepasbaar).

Het is niet aannemelijk dat er risico's zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu op de locatie.

6.4 Aanbevelingen

Er wordt volledigheidshalve opgemerkt dat, zoals voor elk onderzoek geldt, het onderzoek een steekproef betreft. Bij grondroerende werkzaamheden wordt aanbevolen om alert te zijn op zintuigelijke afwijkingen.

In het geval de vrijkomende (water)bodem op een andere locatie dan Plas Madestein wordt toegepast, moet deze aanvullend worden geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs).

REFERENTIES

- 1 NEN 5720 – Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, december 2017.
- 2 Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nummer 469.
- 3 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247.
- 4 NEN 5717- Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, december 2017.
- 5 Handelingskader voor het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 's-Gravenhage, 13 december 2021.
- 6 Werken in of met verontreinigde bodem, CROW-publicatie 400, CROW, Ede, 20 december 2017.

Bijlage(n)



BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft 'veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' conform protocol 2003.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 en 16 november 2022 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Poelsema Veldwerkbureau: protocol 2003: dhr. K. Naberman, dhr. D.R. de Jonge.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens Hoogheemraadschap van Delfland (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerkbureau volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdttekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.



VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).



VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

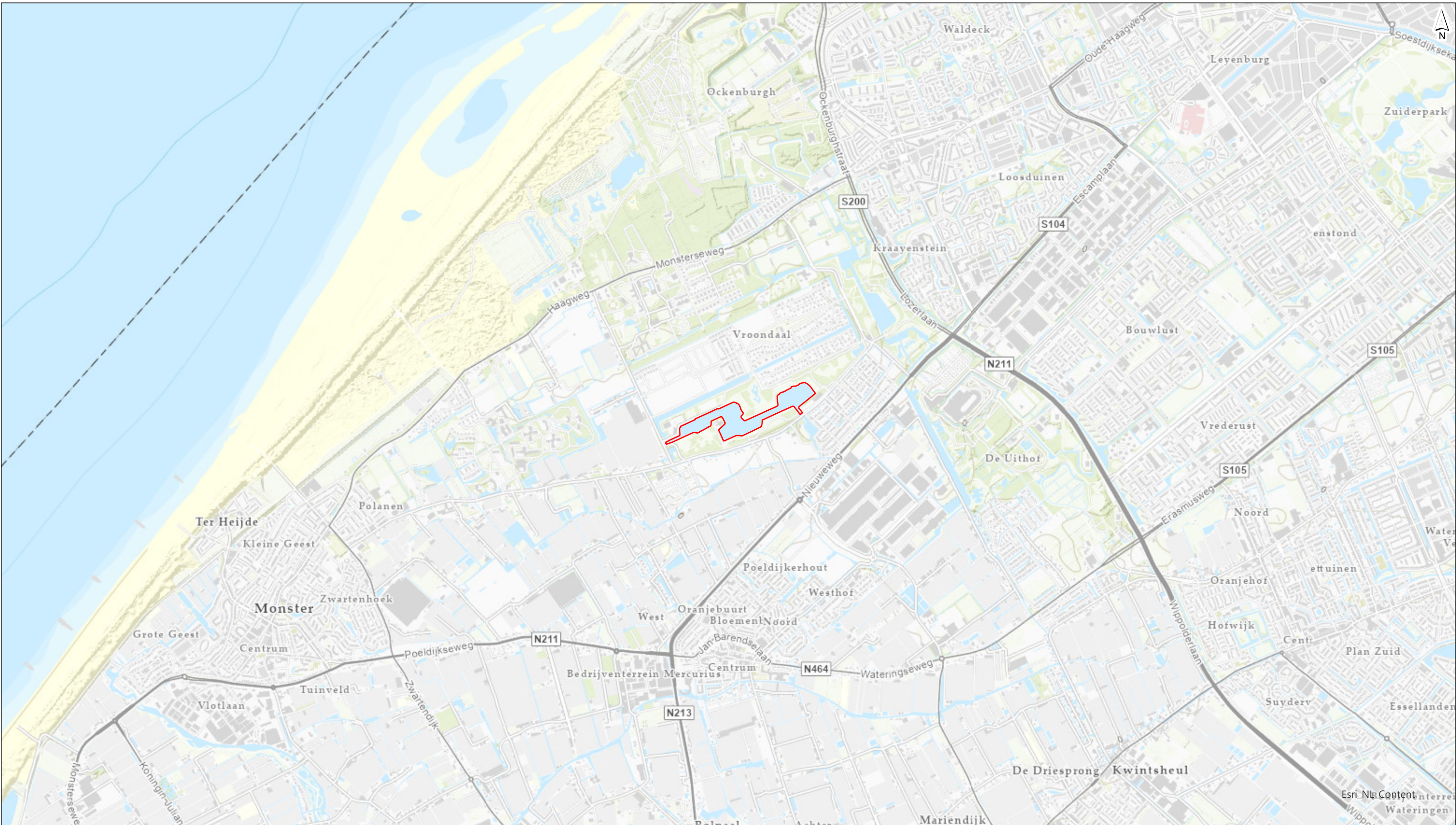
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.



BIJLAGE: REGIONALE SITUATIE



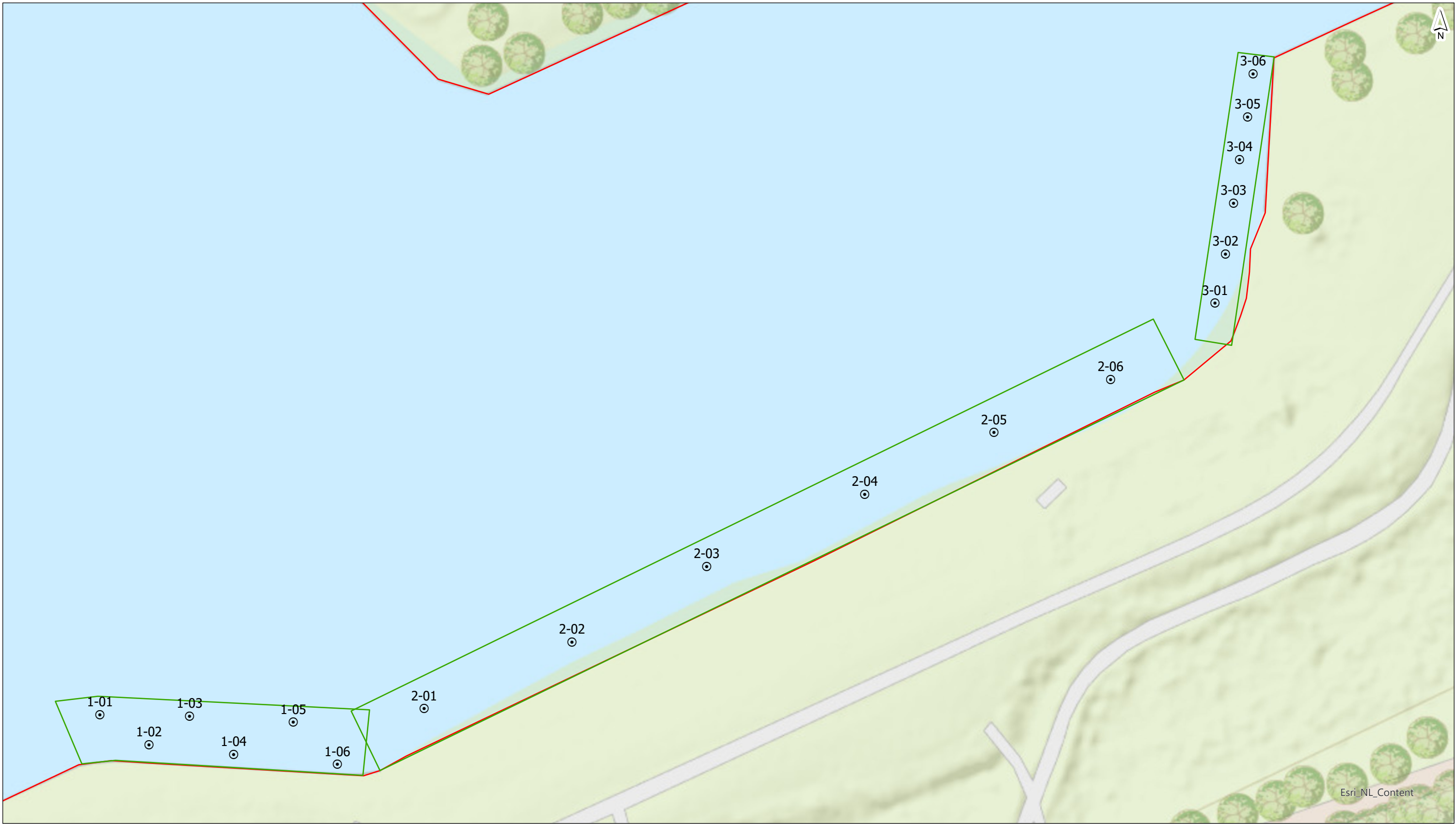
 Onderzoekslocatie

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd goedgekeurd versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 1	Regionale situatie Park Madestein te Den Haag
	opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121
	formaat A3 landscape schaal 1:25.000 028056084011201400 m



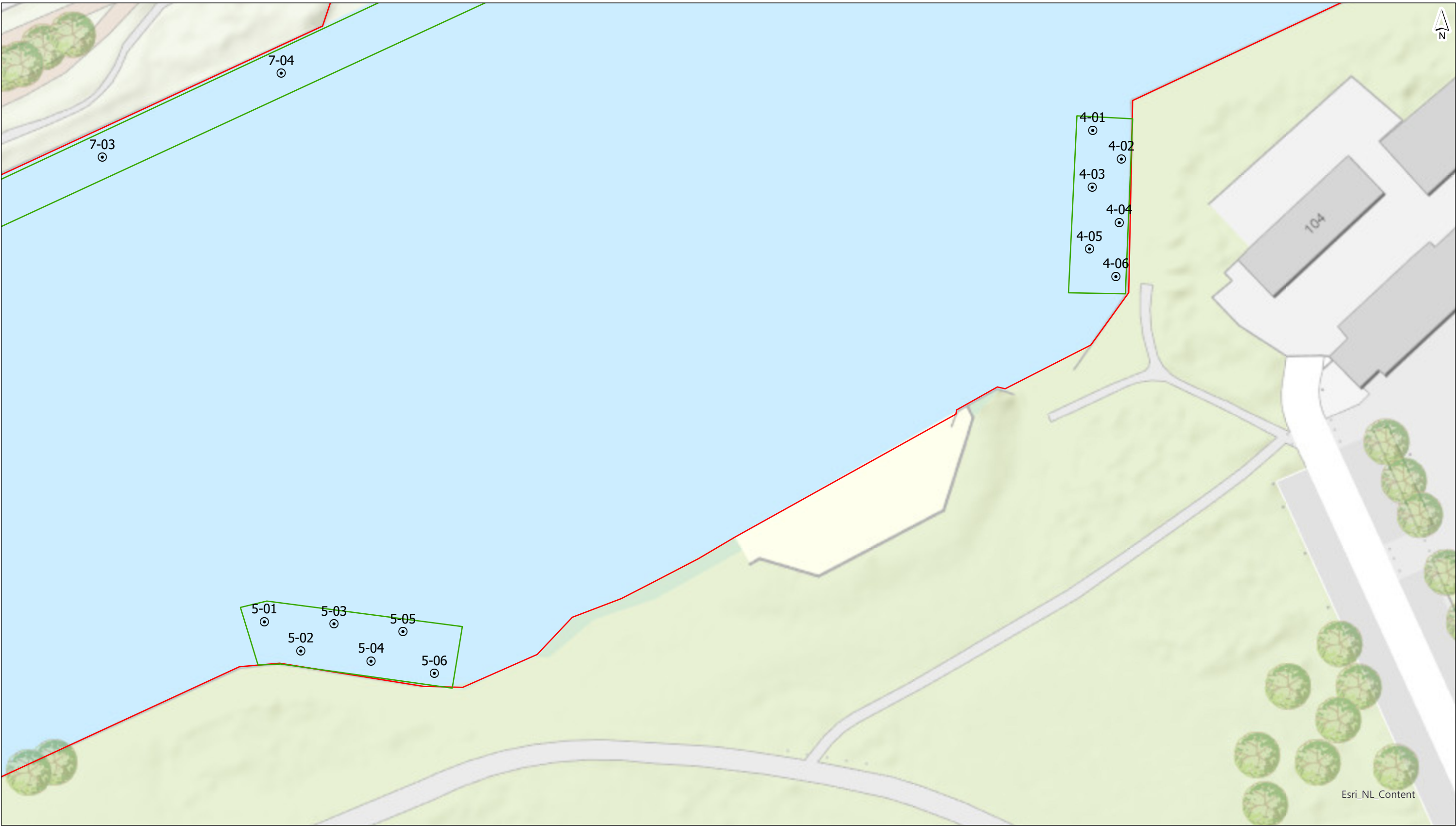


BIJLAGE: BOORKAARTEN



- Onderzoeklocatie
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd ir. R.B.M. Peters goedgekeurd ir. R.B.M. Peters versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 1	Boorkaart
	Park Madestein te Den Haag
	opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121
formaat A3 landscape schaal 1:550 0612182430 m	Witteveen Bos

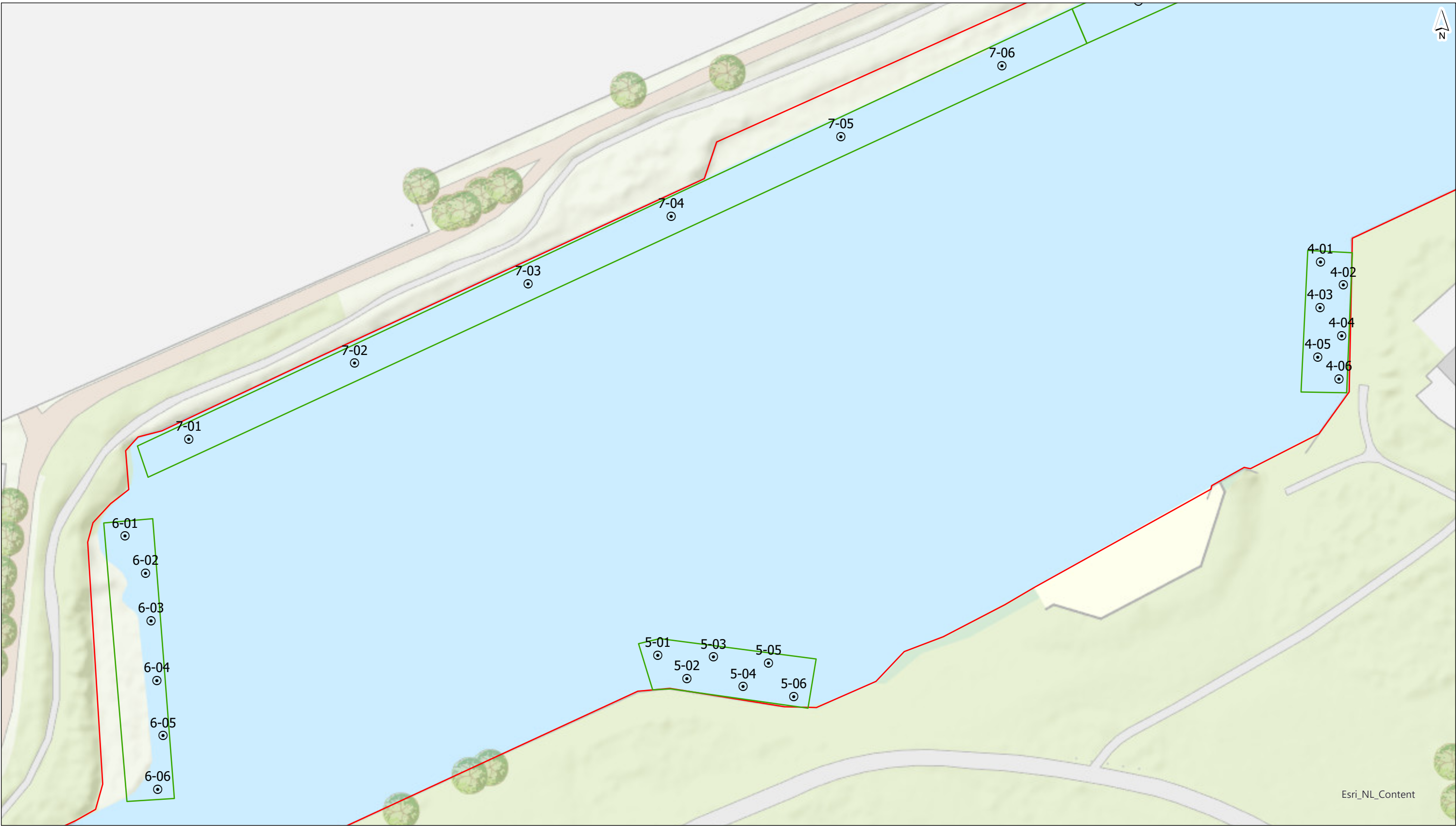


- Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd ir. R.B.M. Peters goedgekeurd ir. R.B.M. Peters versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 2	Boorkaart Park Madestein te Den Haag	
	opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121	
	formaat A3 landscape schaal 1:500 0 6 11 17 22 28 m	

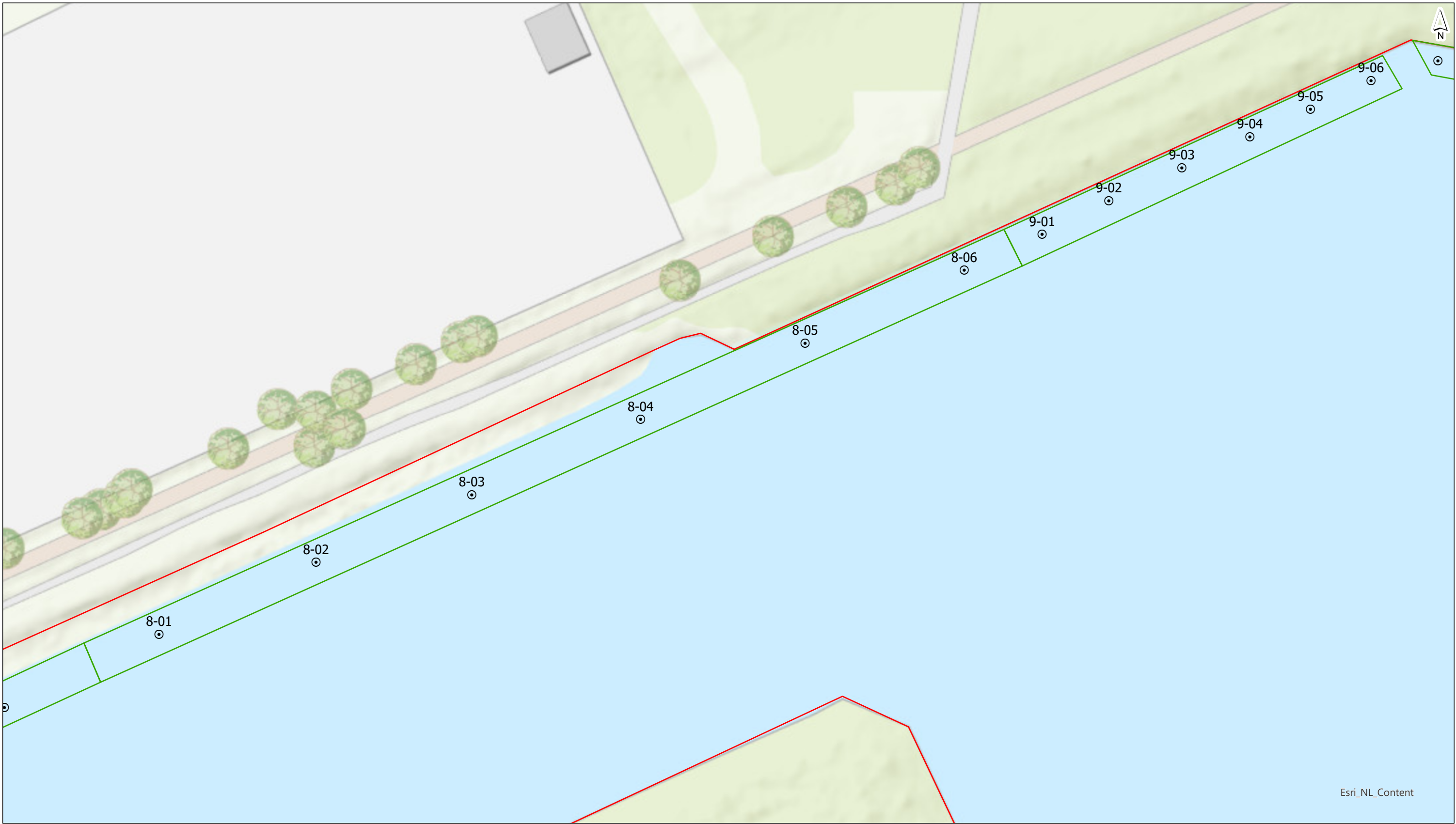
Witteveen

Bos



- Onderzoeklocatie
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd ir. R.B.M. Peters goedgekeurd ir. R.B.M. Peters versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 3	Boorkaart	
	Park Madestein te Den Haag	
	opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121	
formaat A3 landscape schaal 1:625 0 7 14 21 28 35 m	Witteveen Bos	



- Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd ir. R.B.M. Peters goedgekeurd ir. R.B.M. Peters versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 4	Boorkaart	
	Park Madestein te Den Haag	
	opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121	
formaat A3 landscape schaal 1:550 0 6 12 18 24 30 m	Witteveen Bos	



- Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd ir. R.B.M. Peters goedgekeurd ir. R.B.M. Peters versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 5	Boorkaart Park Madestein te Den Haag opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121
formaat A3 landscape schaal 1:450 0510152025 m	Witteveen Bos



- Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

getekend M. Scholtemeijer MSc gecontroleerd ir. R.B.M. Peters goedgekeurd ir. R.B.M. Peters versie definitief 1 datum 08-11-2022 tekeningnr 6	Boorkaart
	Park Madestein te Den Haag
	opdrachtgever Hoogheemraadschap van Delfland projectnaam Natte Ecologische Zones Delfland projectcode 132121
formaat A3 landscape schaal 1:700 08243240 m	Witteveen Bos

IV

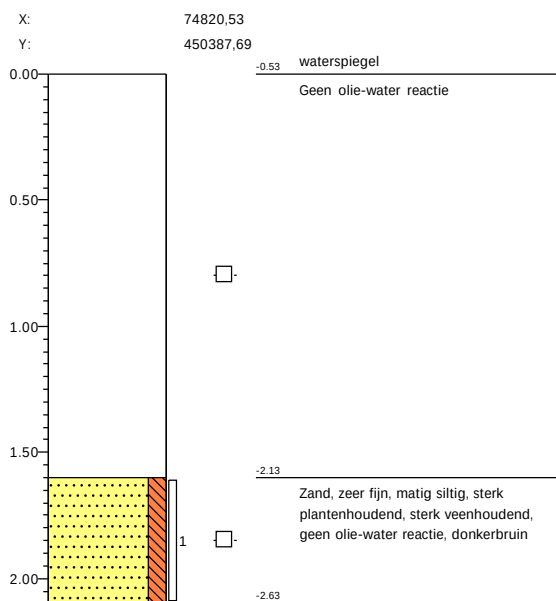
BIJLAGE: BOORPROFIELEN

BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

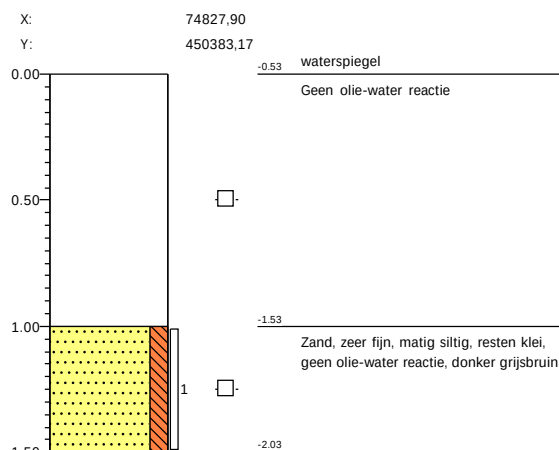
Boring: 1.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



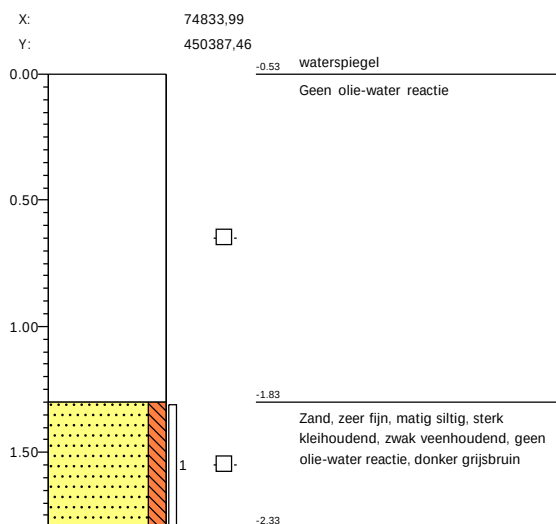
Boring: 1.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



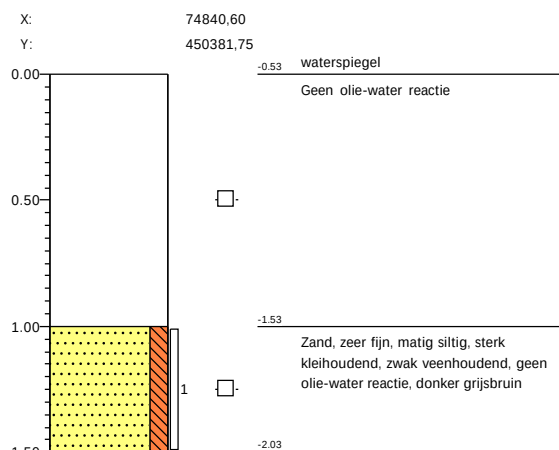
Boring: 1.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 1.04

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

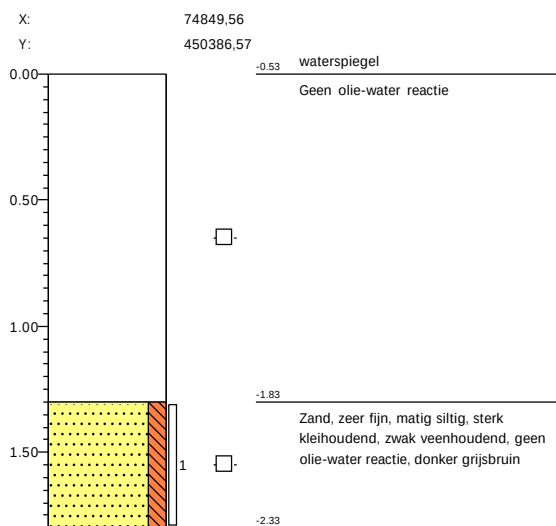


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

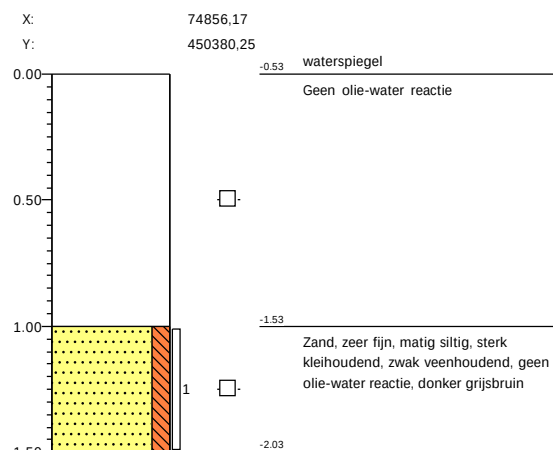
Boring: 1.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



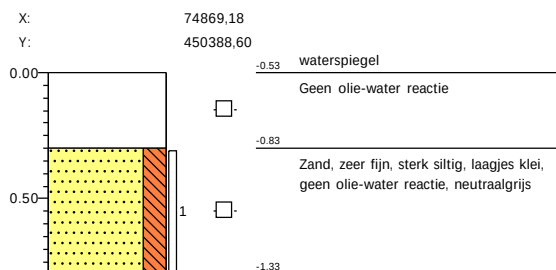
Boring: 1.06

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



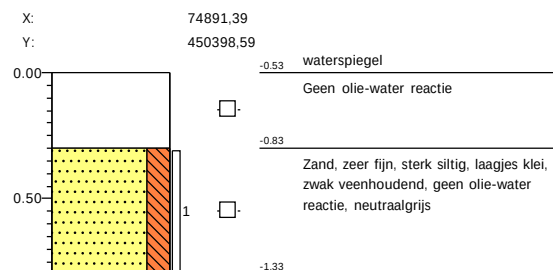
Boring: 2.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



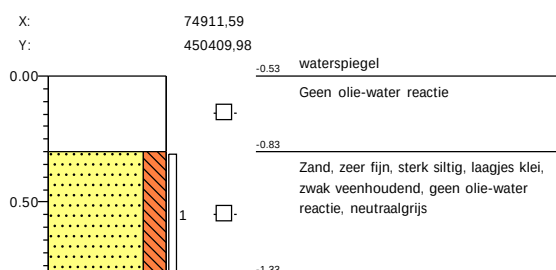
Boring: 2.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



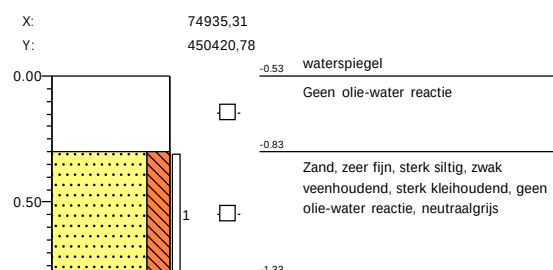
Boring: 2.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 2.04

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

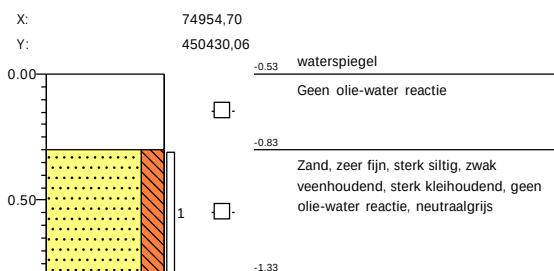


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

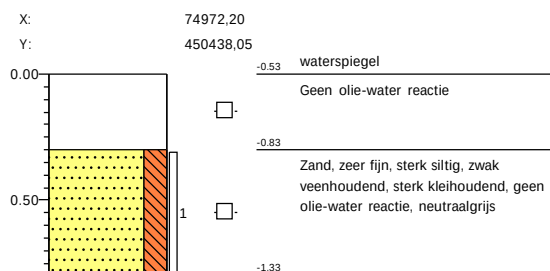
Boring: 2.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



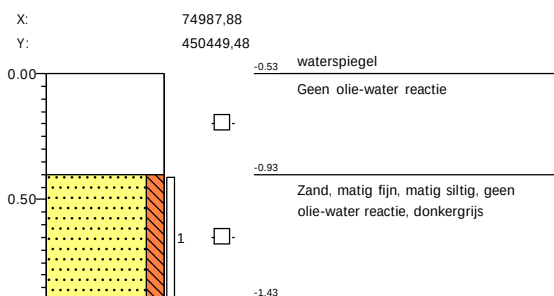
Boring: 2.06

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



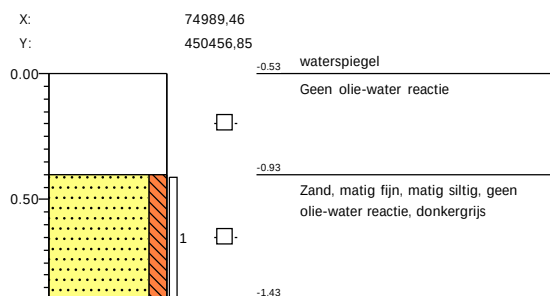
Boring: 3.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



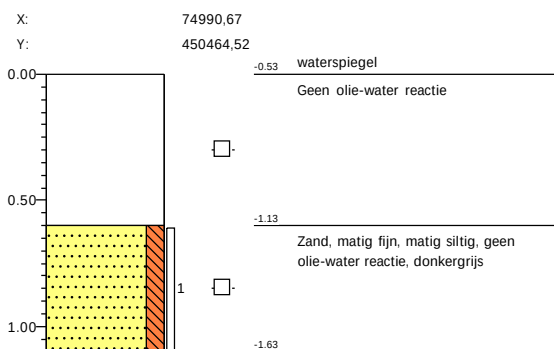
Boring: 3.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



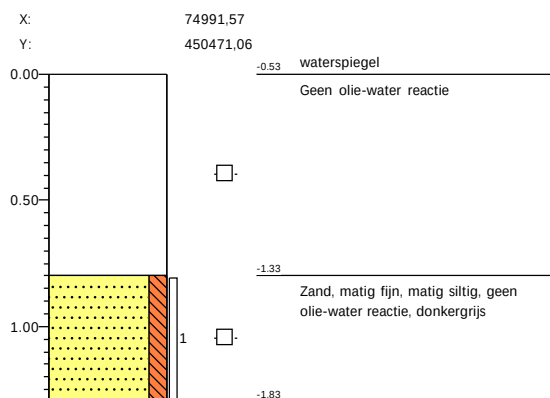
Boring: 3.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 3.04

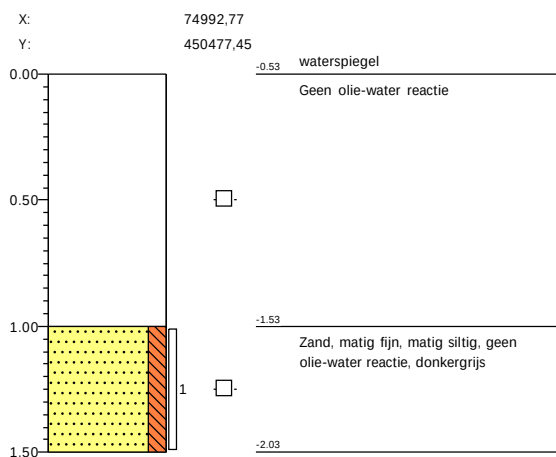
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



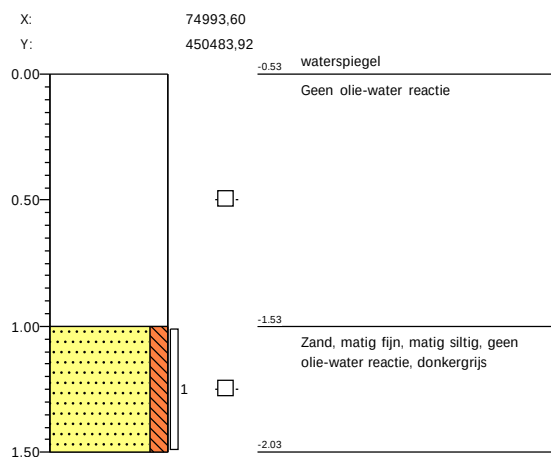
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

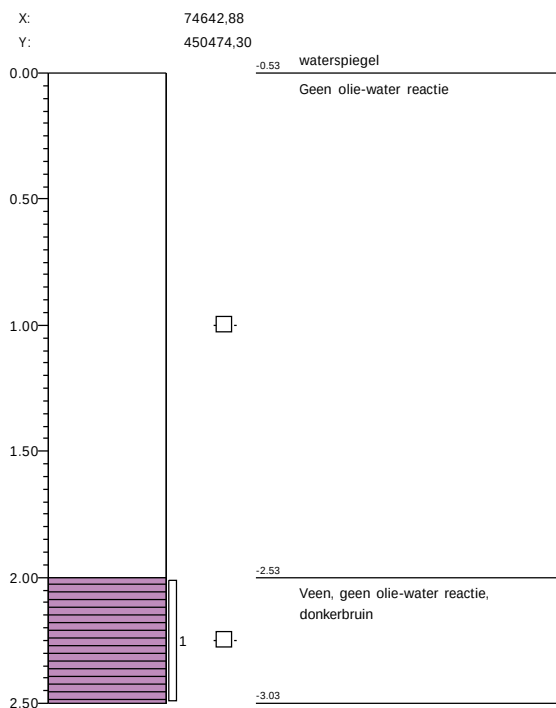
Boring: 3.05
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



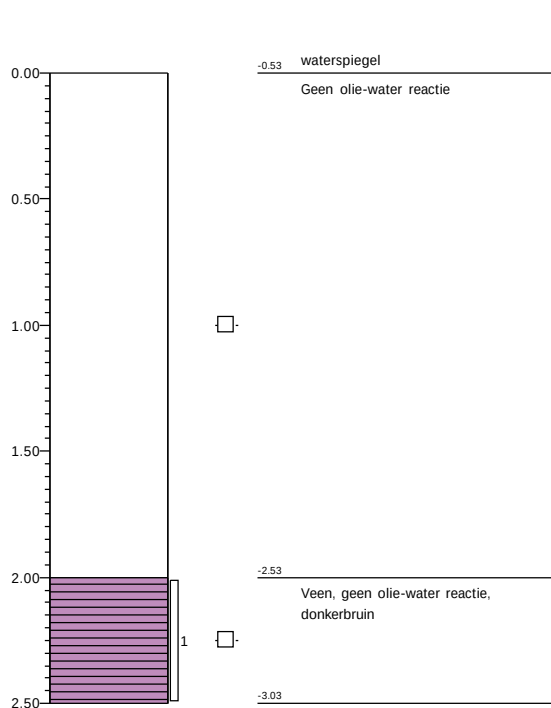
Boring: 3.06
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 4.01
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 4.01a
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

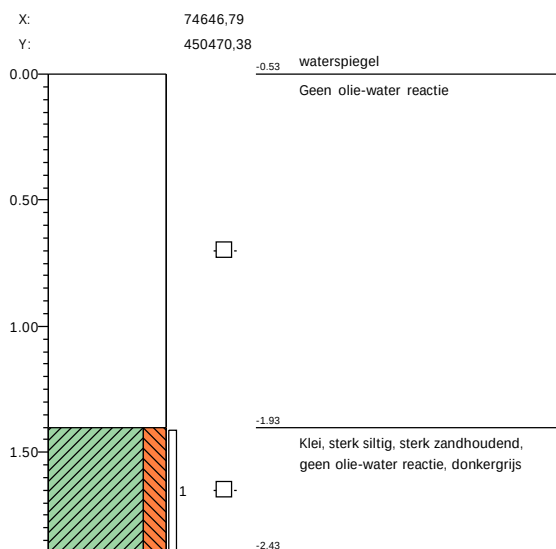


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

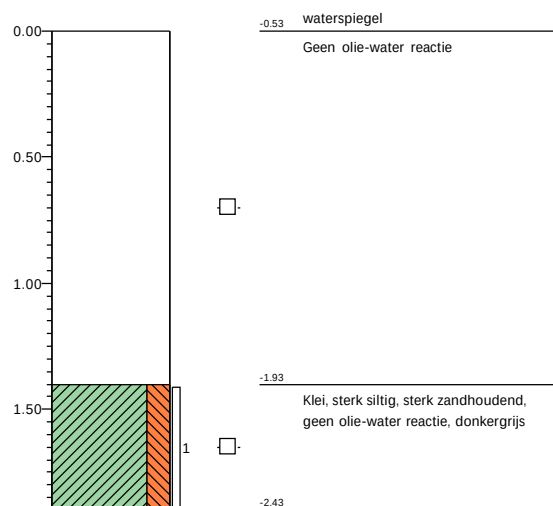
Boring: 4.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



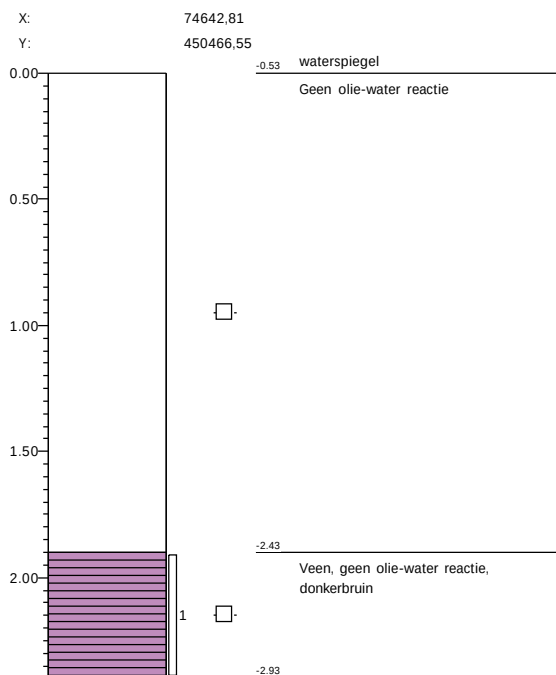
Boring: 4.02a

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



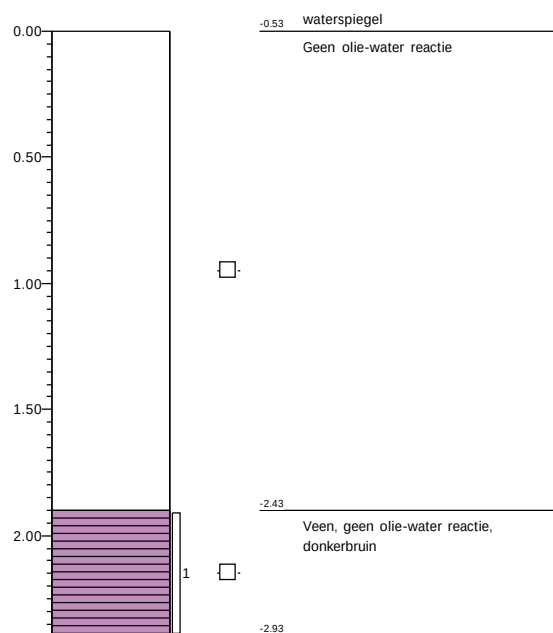
Boring: 4.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 4.03a

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

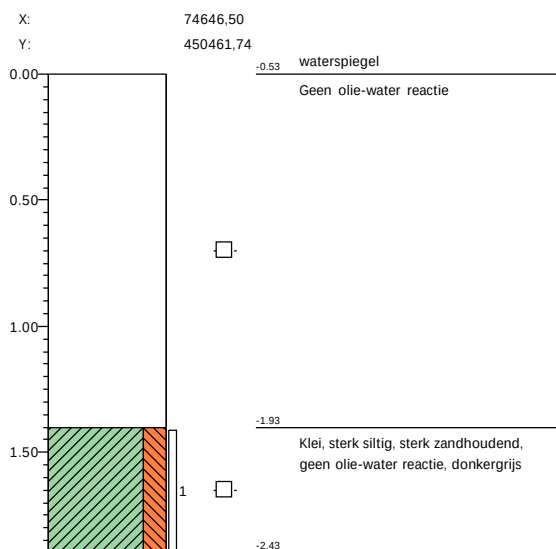


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

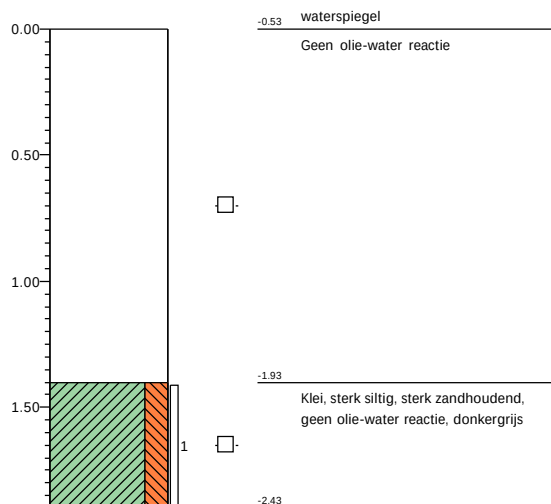
Boring: 4.04

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



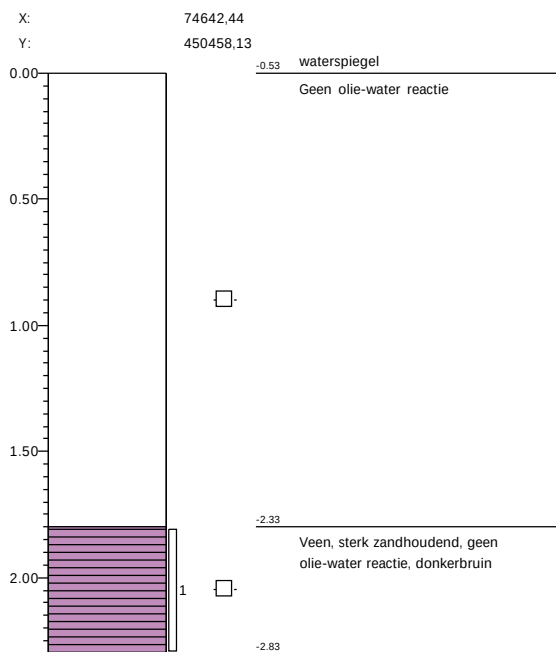
Boring: 4.04a

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



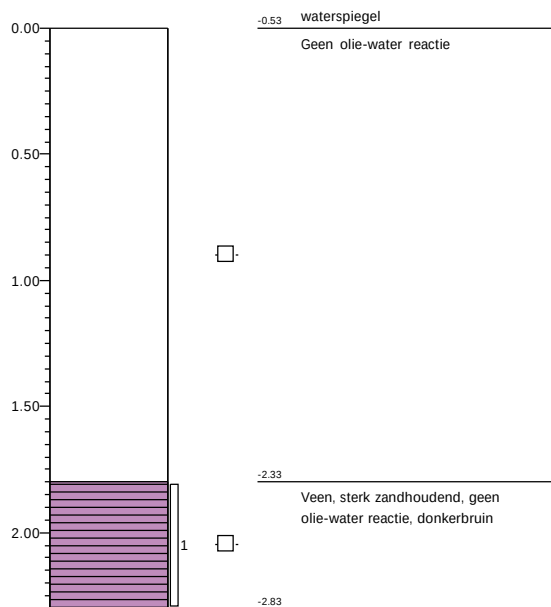
Boring: 4.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 4.05a

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

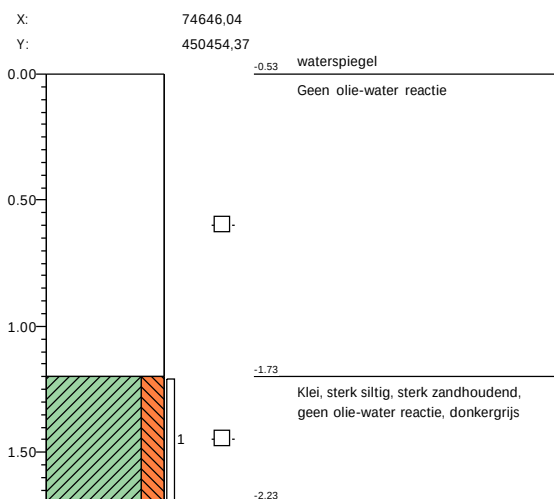


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

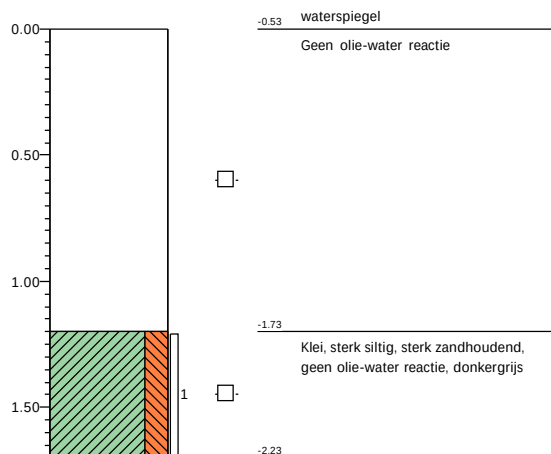
Boring: 4.06

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



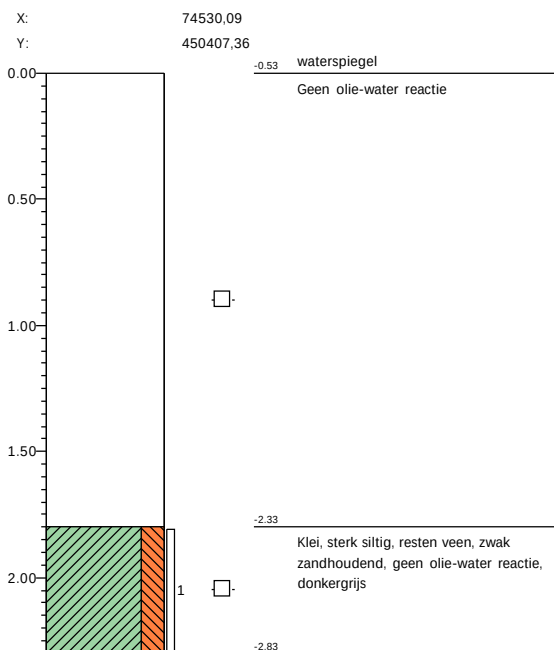
Boring: 4.06a

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



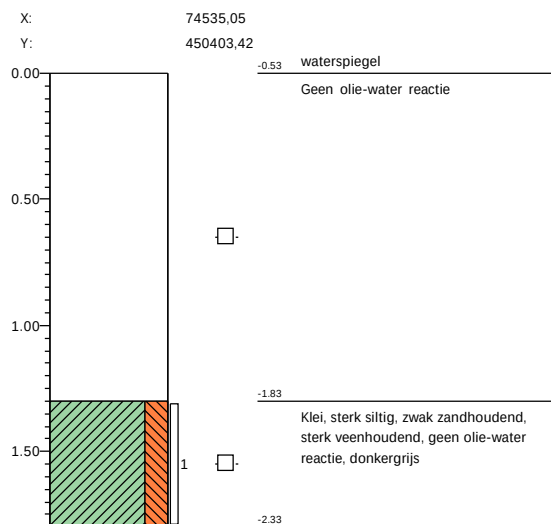
Boring: 5.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 5.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

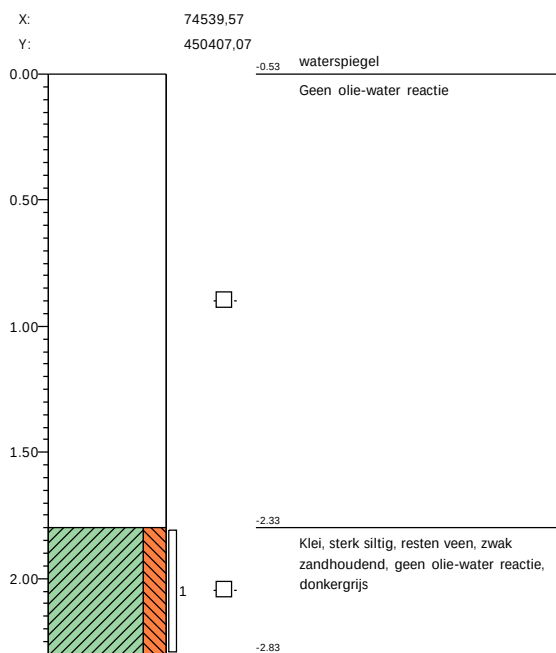


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

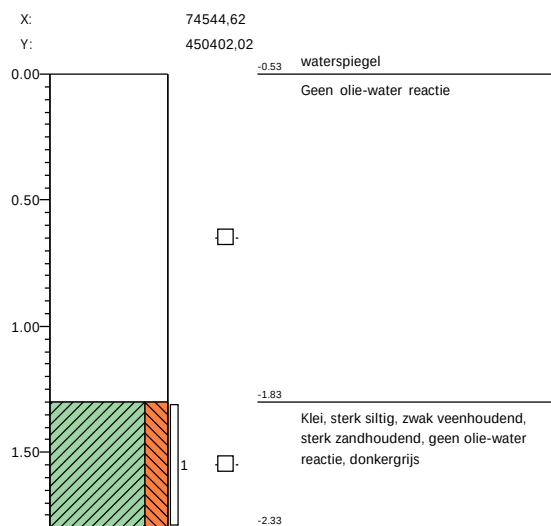
Boring: 5.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



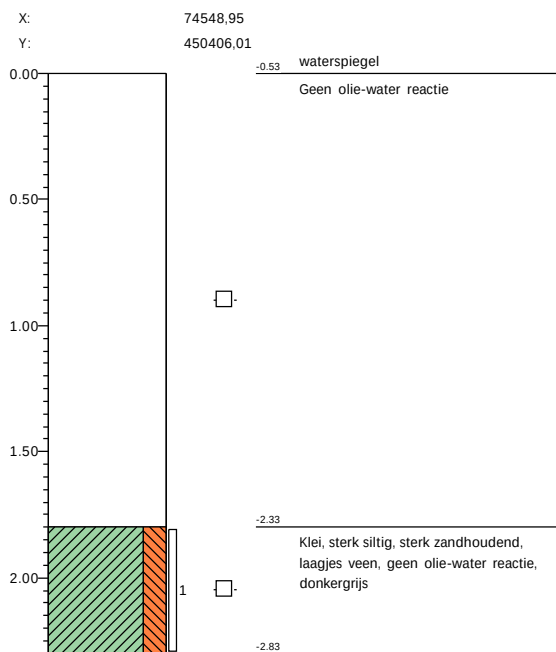
Boring: 5.04

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



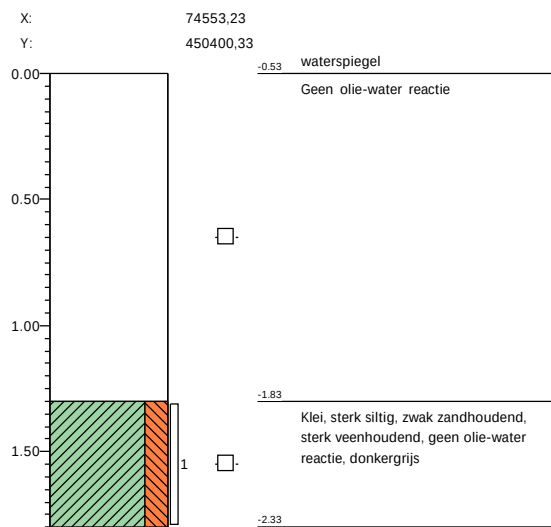
Boring: 5.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 5.06

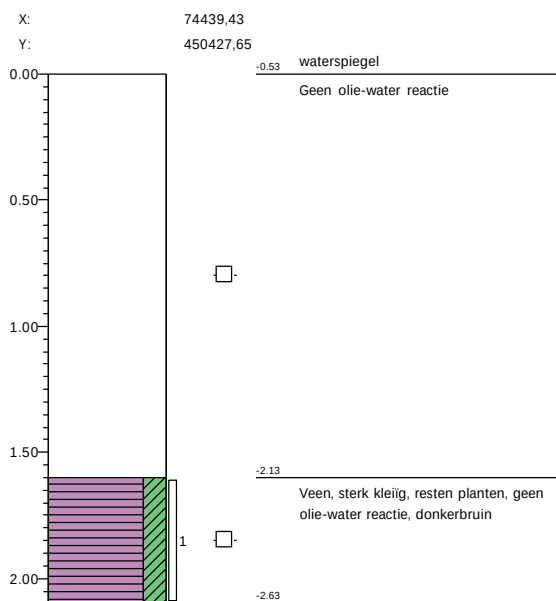
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



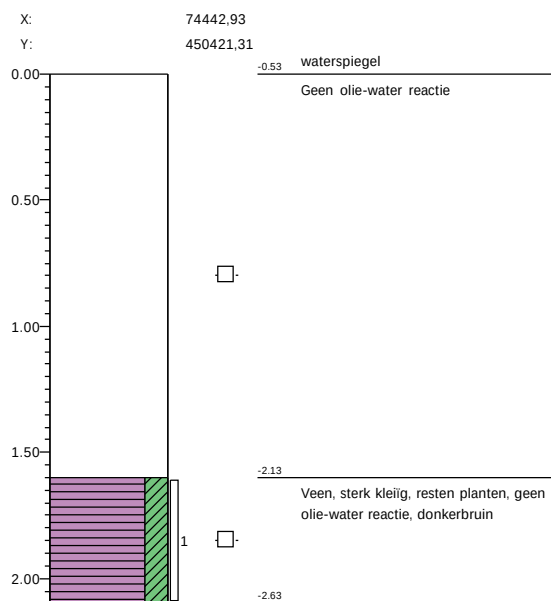
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

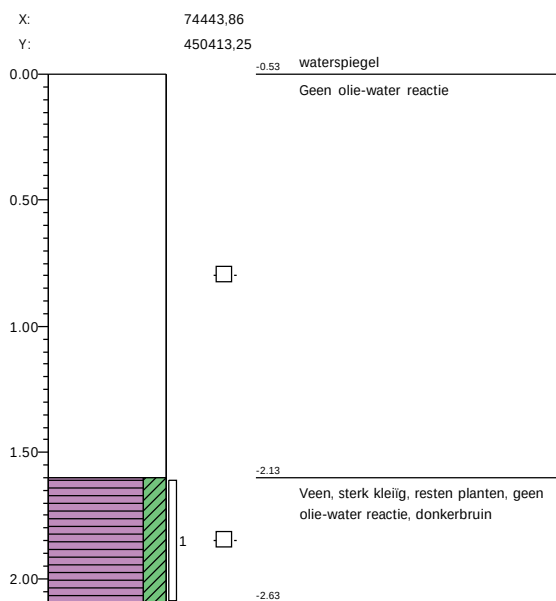
Boring: 6.01
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



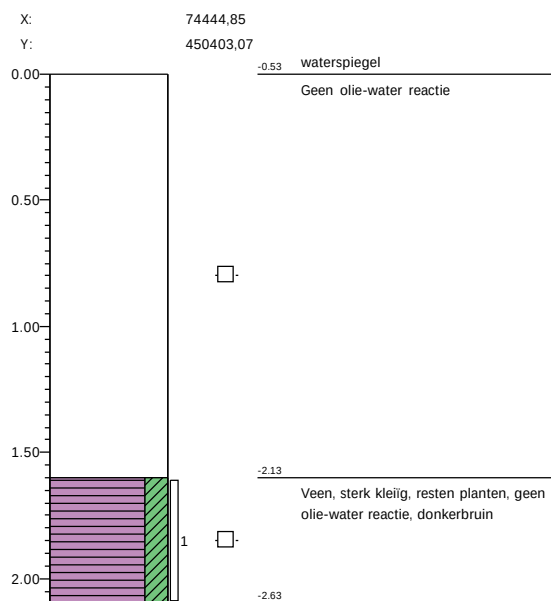
Boring: 6.02
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 6.03
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 6.04
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

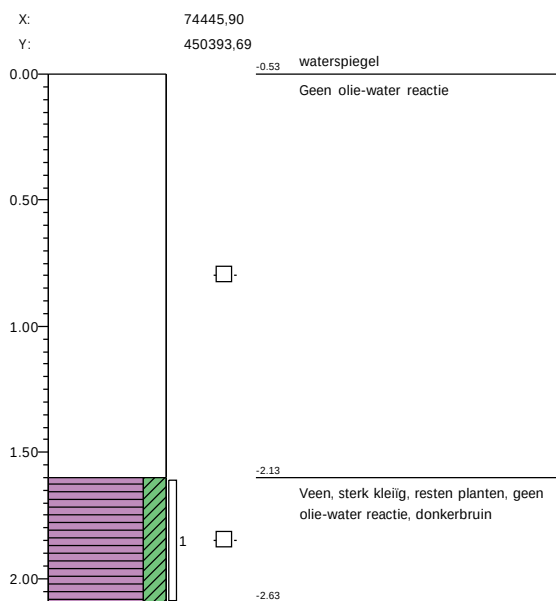


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

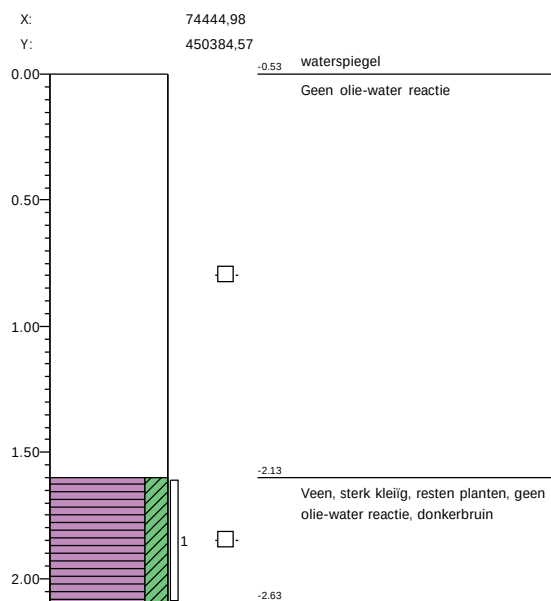
Boring: 6.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



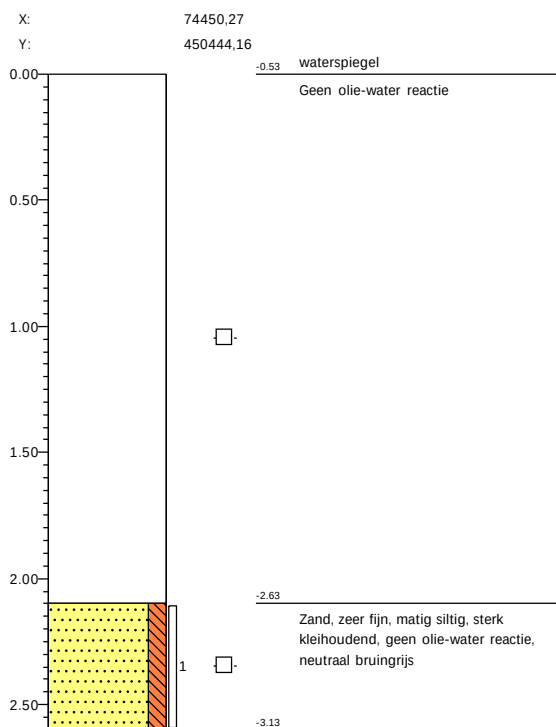
Boring: 6.06

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



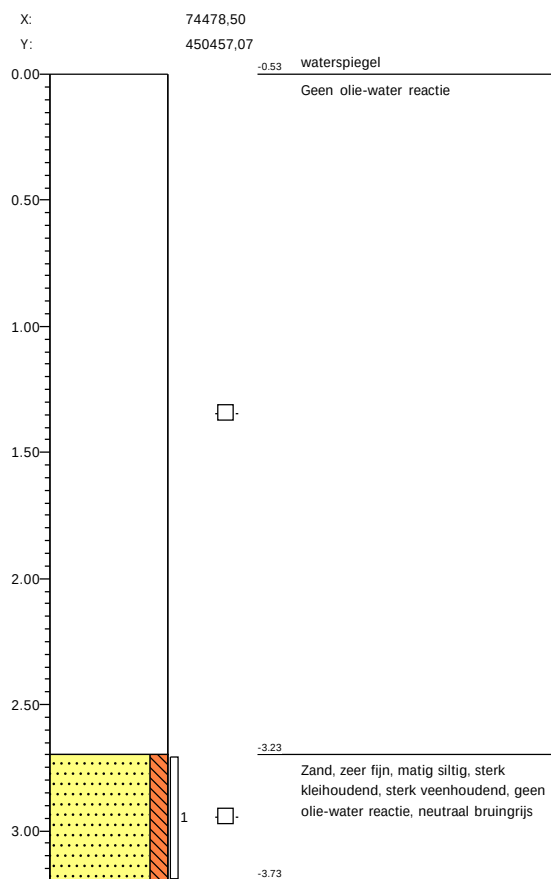
Boring: 7.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 7.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

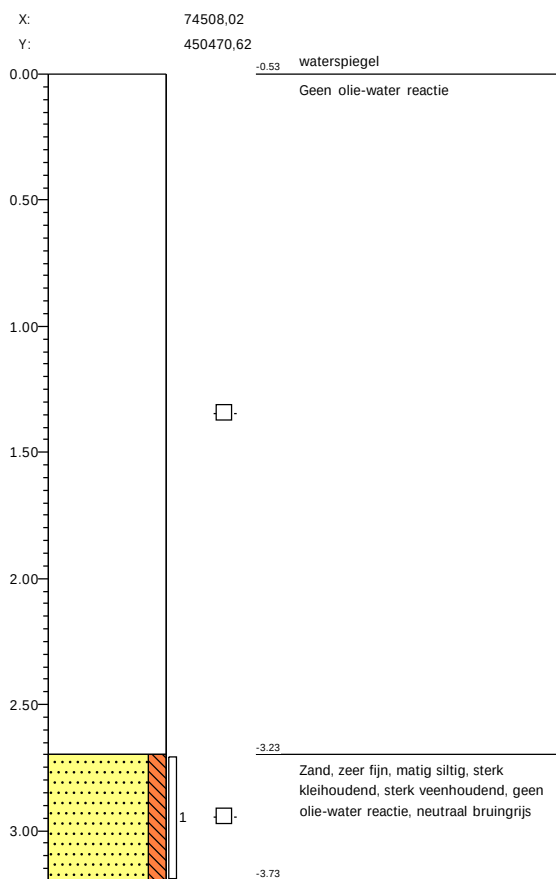


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

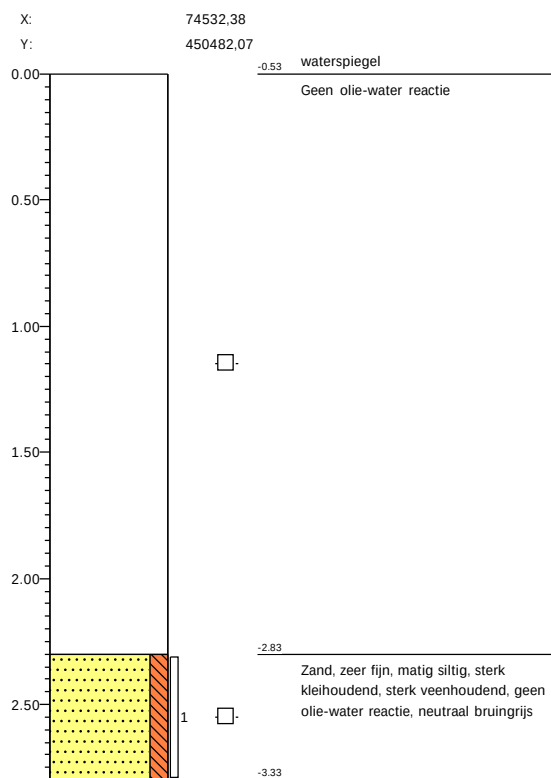
Boring: 7.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 7.04

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

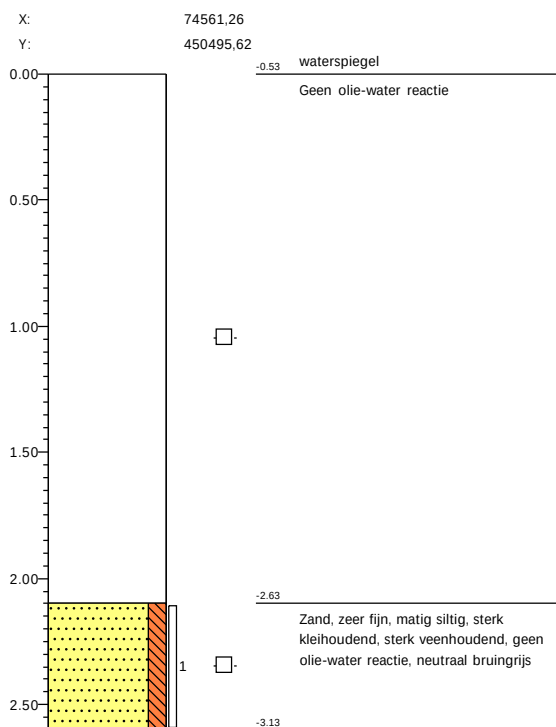


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

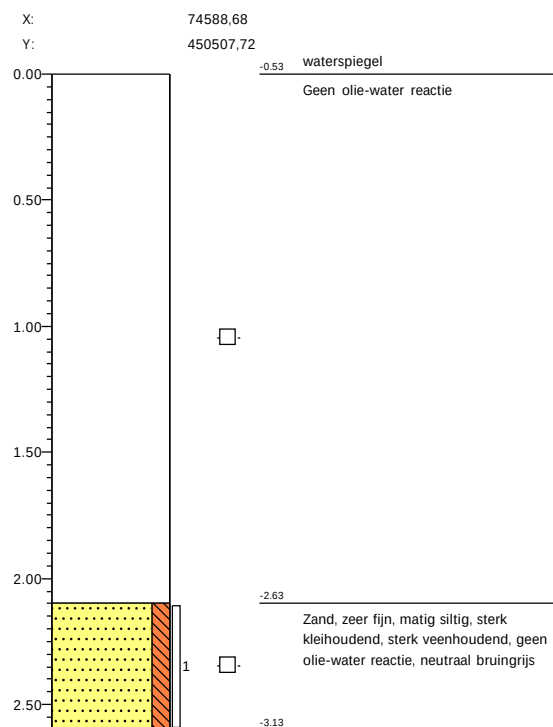
Boring: 7.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



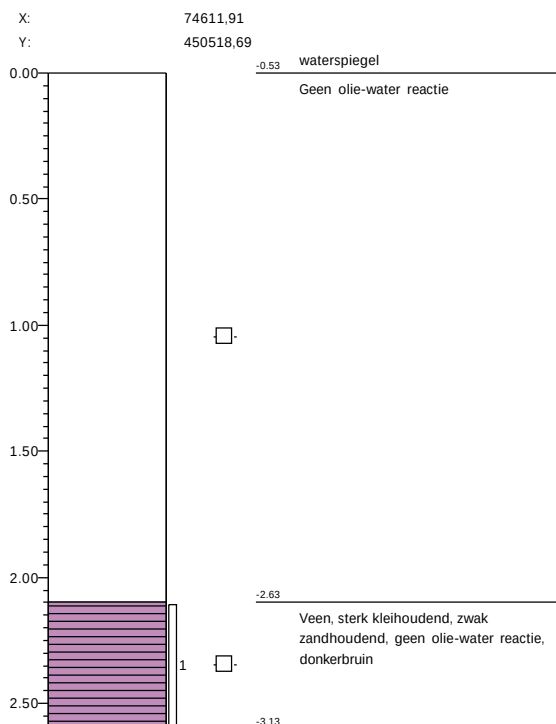
Boring: 7.06

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



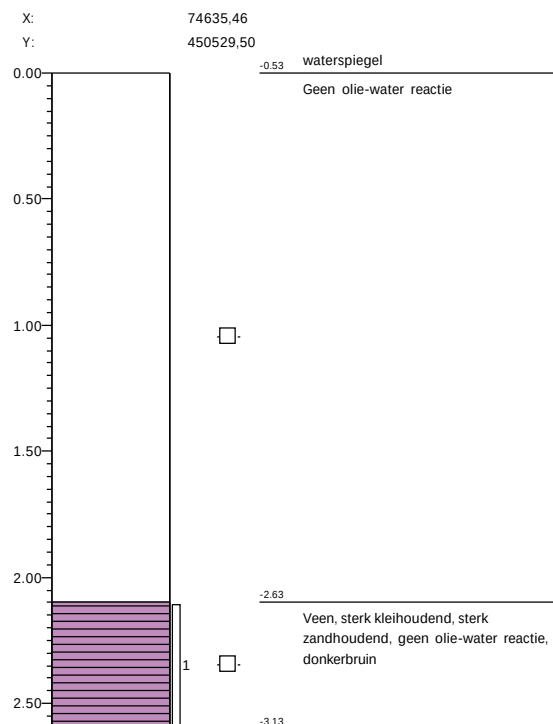
Boring: 8.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 8.02

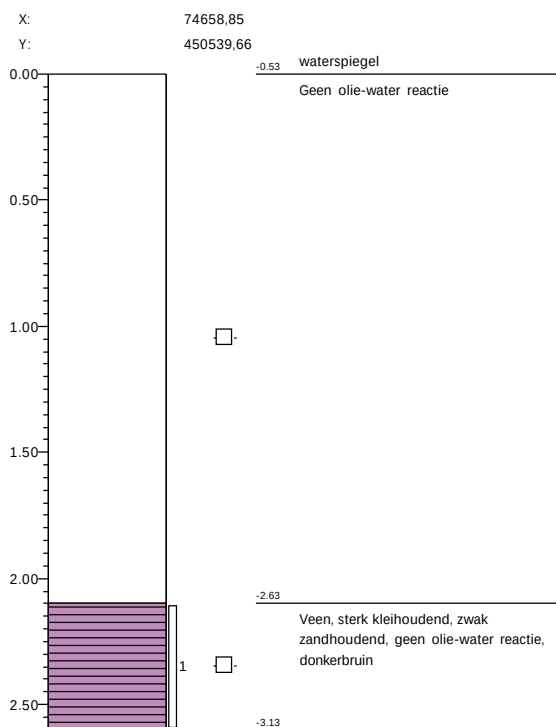
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



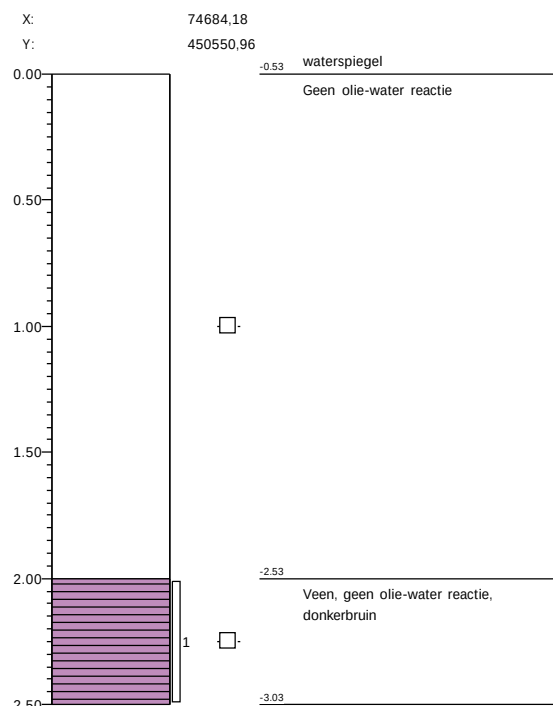
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

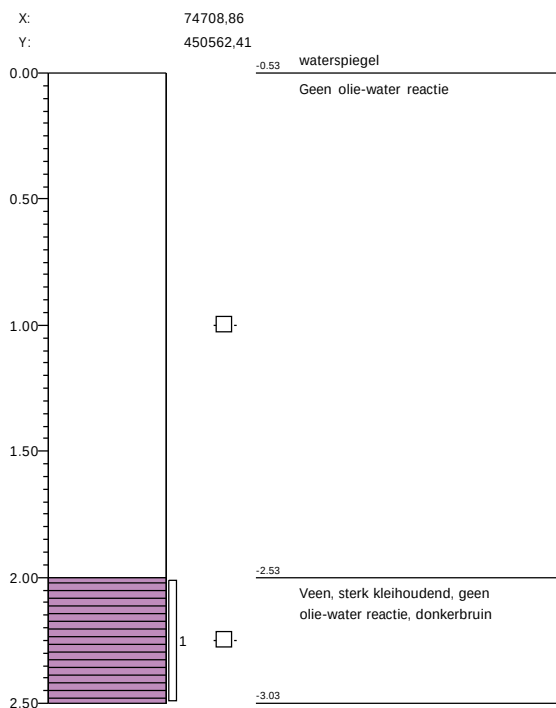
Boring: 8.03
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



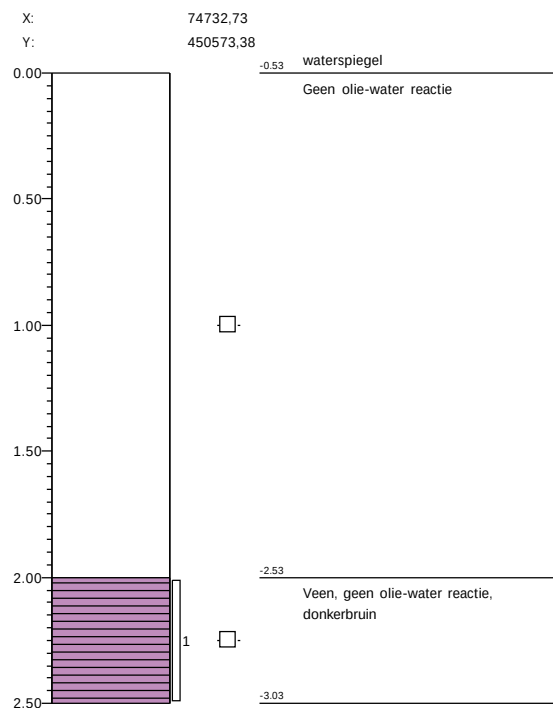
Boring: 8.04
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 8.05
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 8.06
Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

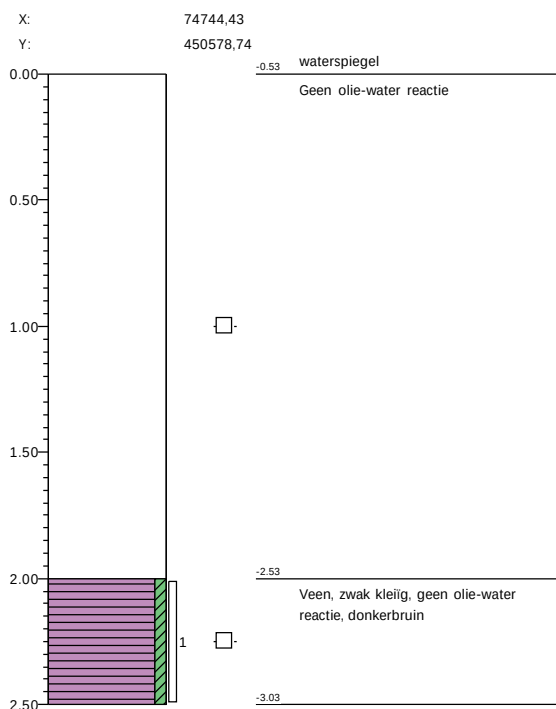


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

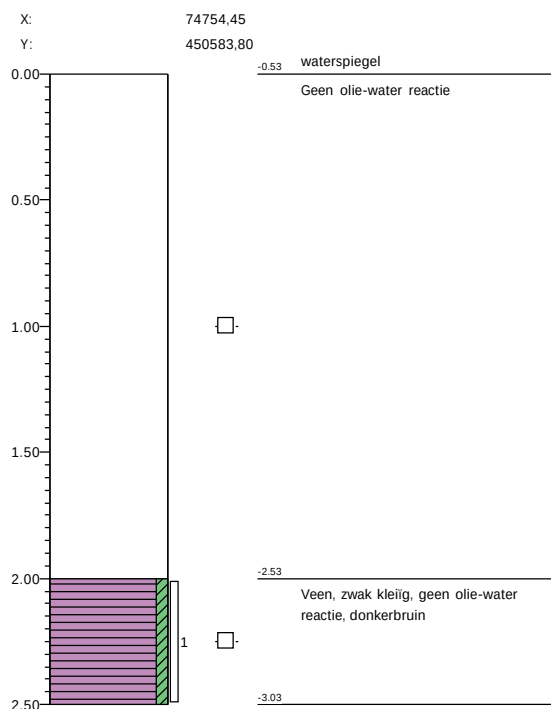
Boring: 9.01

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



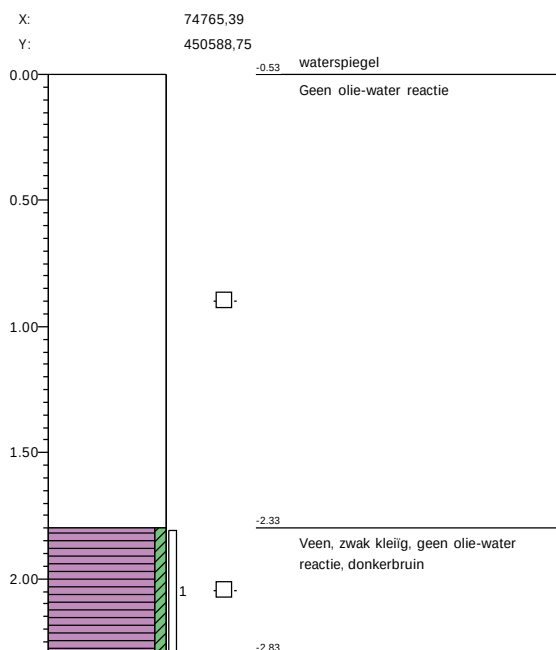
Boring: 9.02

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



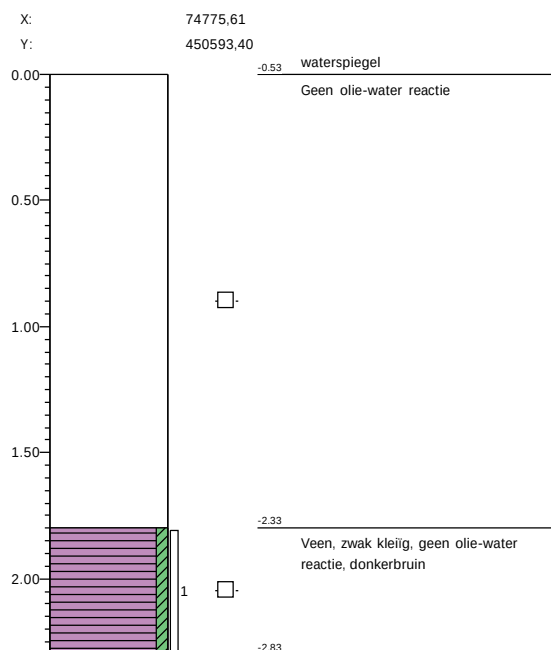
Boring: 9.03

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



Boring: 9.04

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge

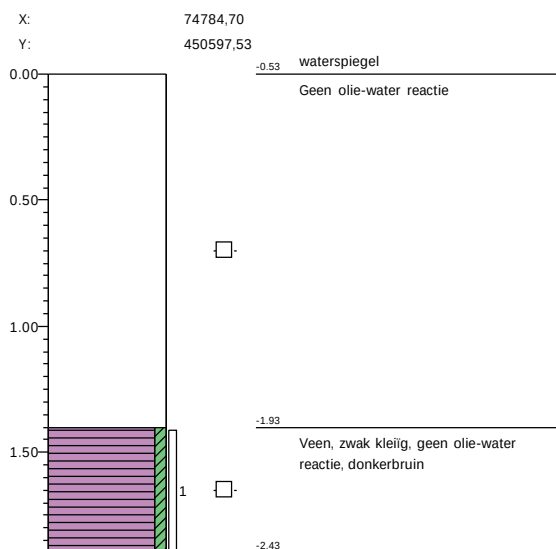


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

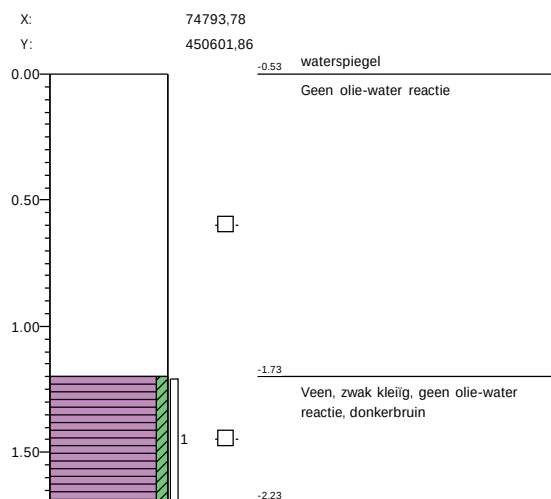
Boring: 9.05

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



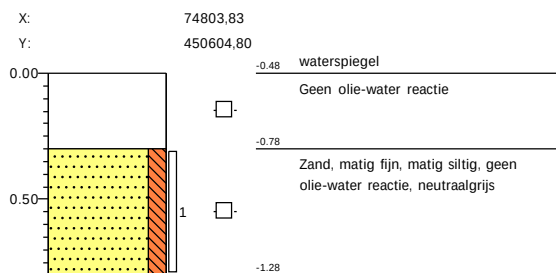
Boring: 9.06

Datum: 15-11-2022
Boormeester: Dennis de Jonge



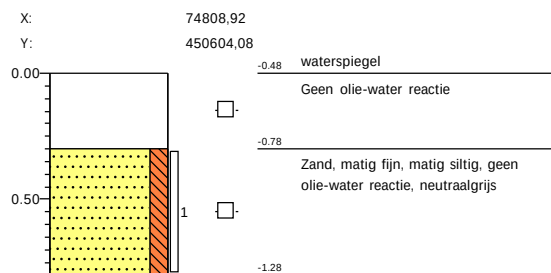
Boring: 10a.01

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



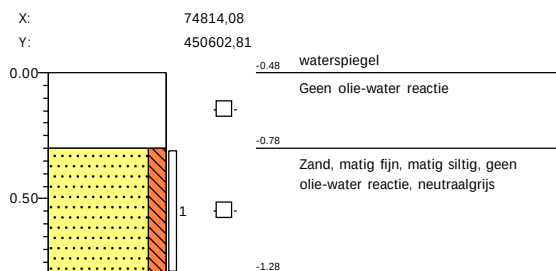
Boring: 10a.02

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



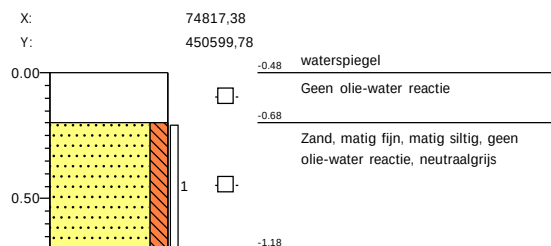
Boring: 10a.03

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 10a.04

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

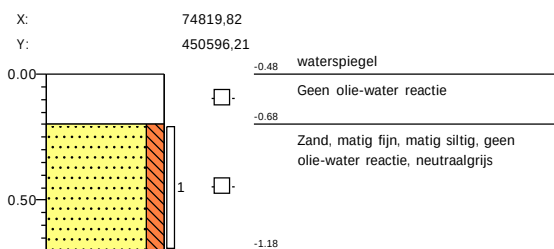


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

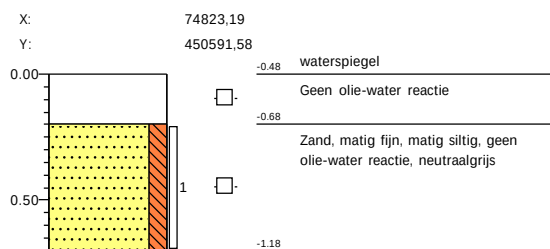
Boring: 10a.05

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



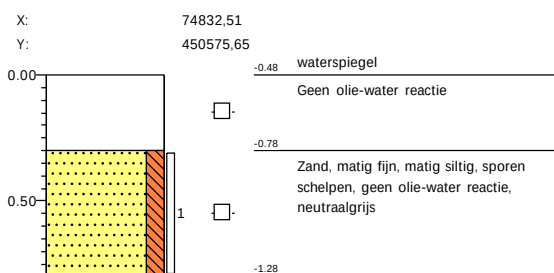
Boring: 10a.06

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



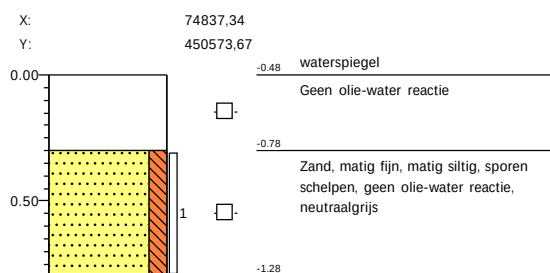
Boring: 10b.01

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



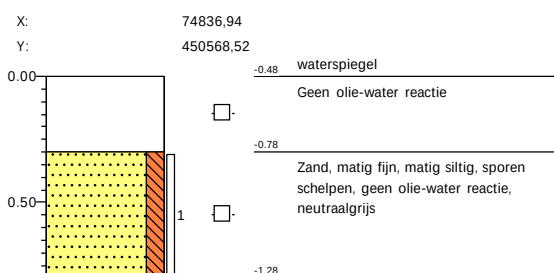
Boring: 10b.02

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



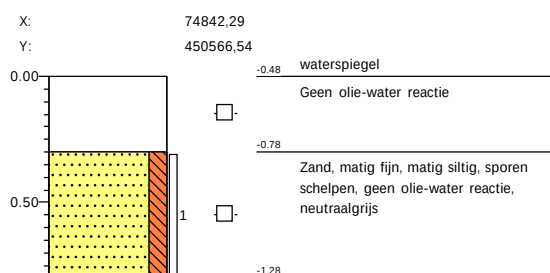
Boring: 10b.03

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 10b.04

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

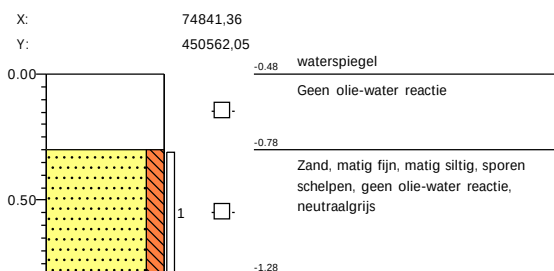


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

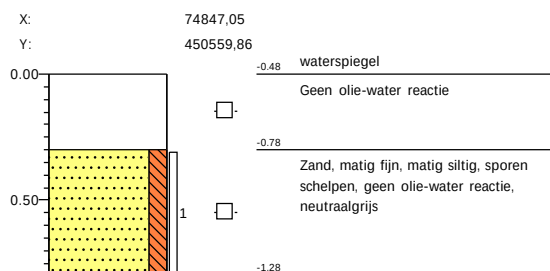
Boring: 10b.05

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



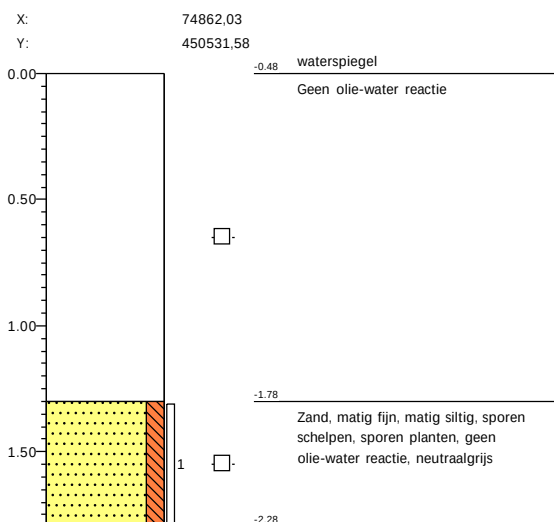
Boring: 10b.06

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



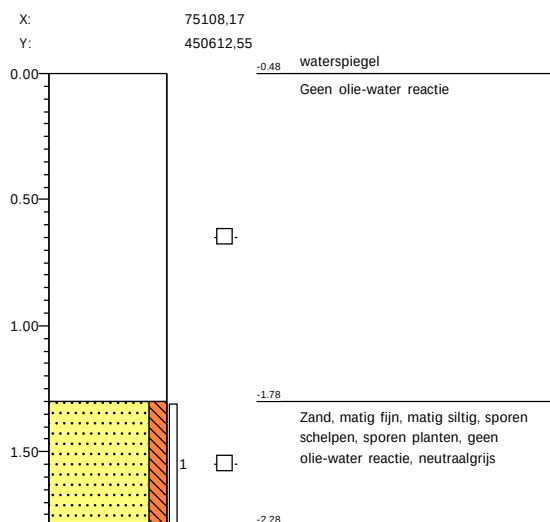
Boring: 11.01

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



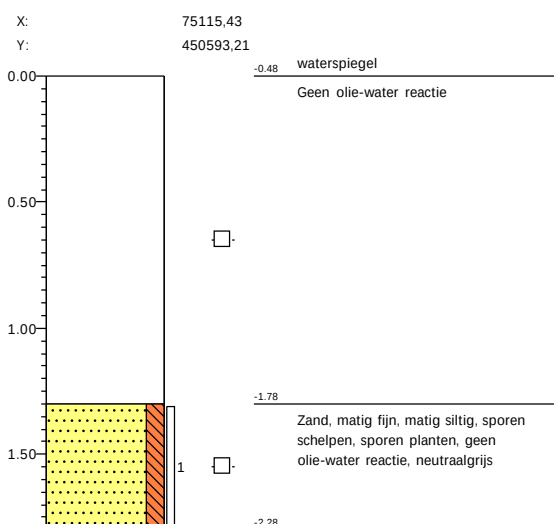
Boring: 11.01a

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



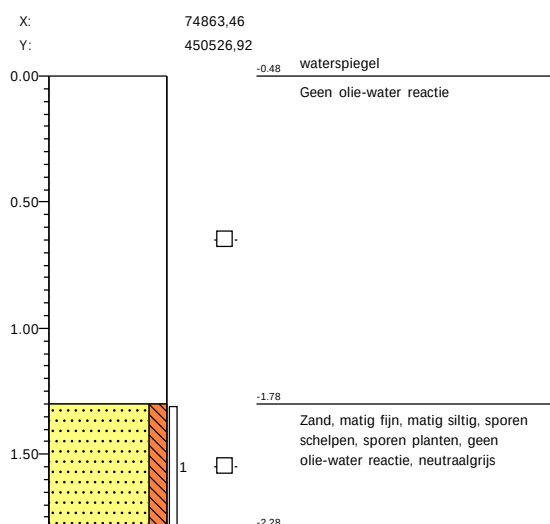
Boring: 11.01b

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 11.02

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

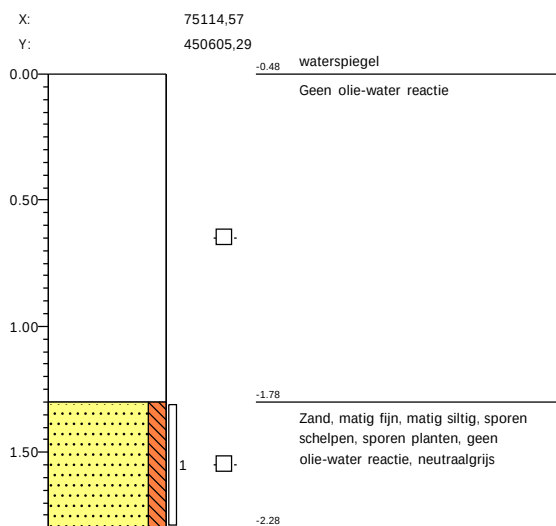


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

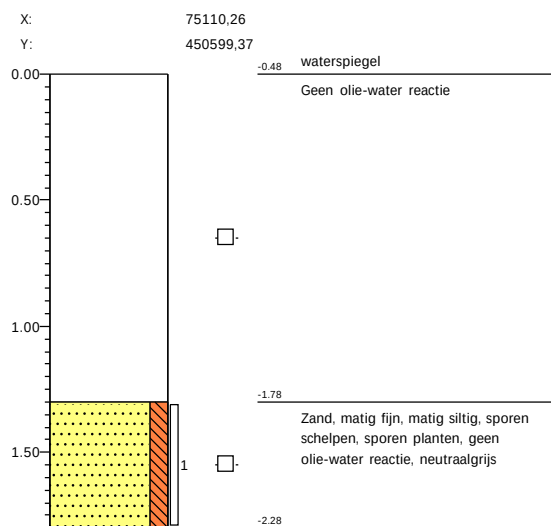
Boring: 11.02a

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



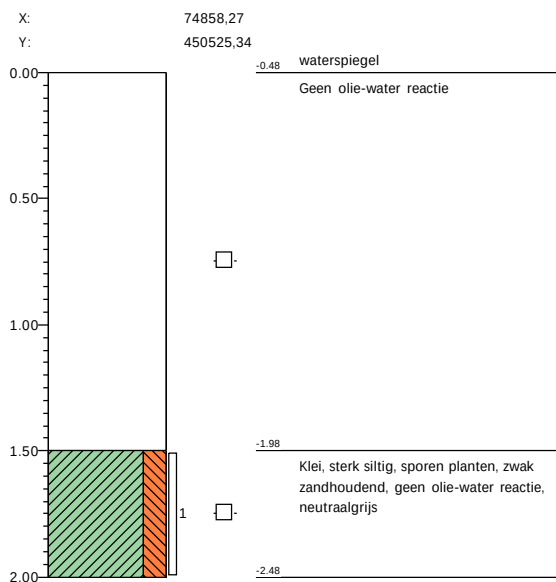
Boring: 11.02b

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



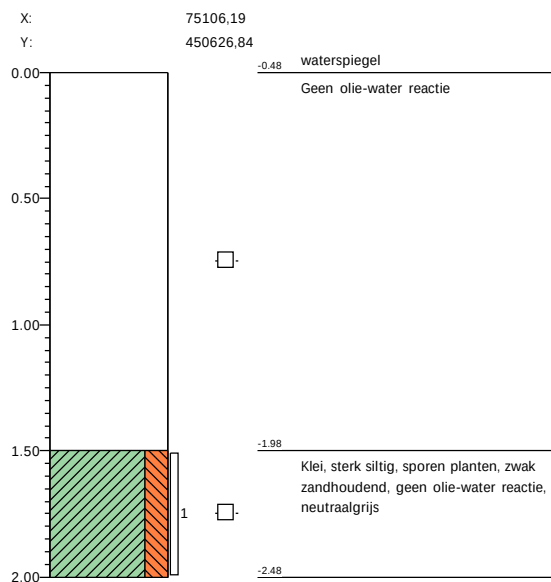
Boring: 11.03

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 11.03a

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

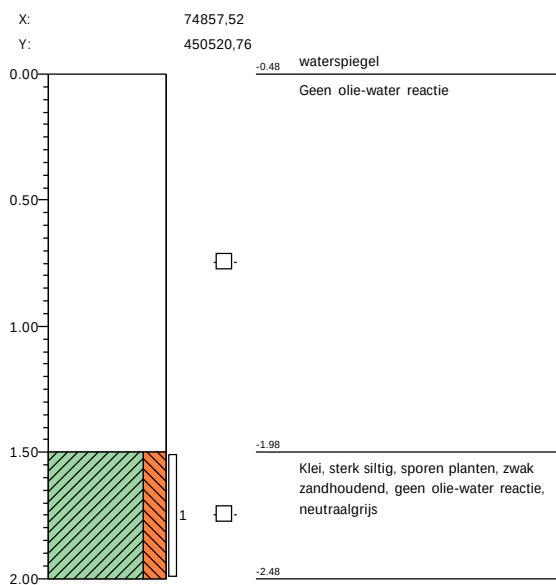


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

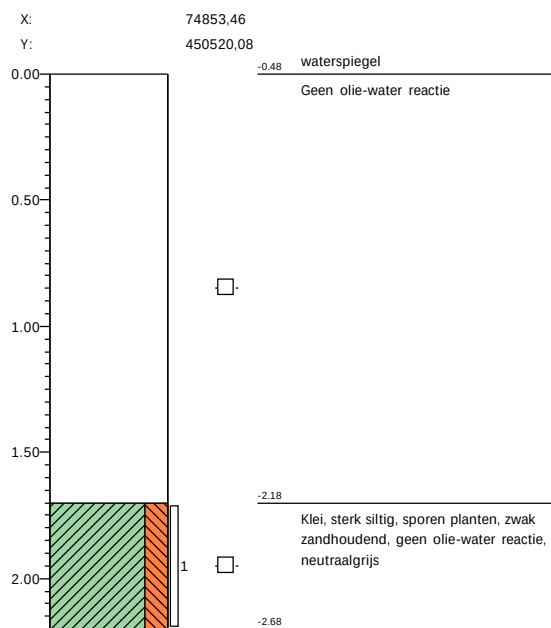
Boring: 11.04

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



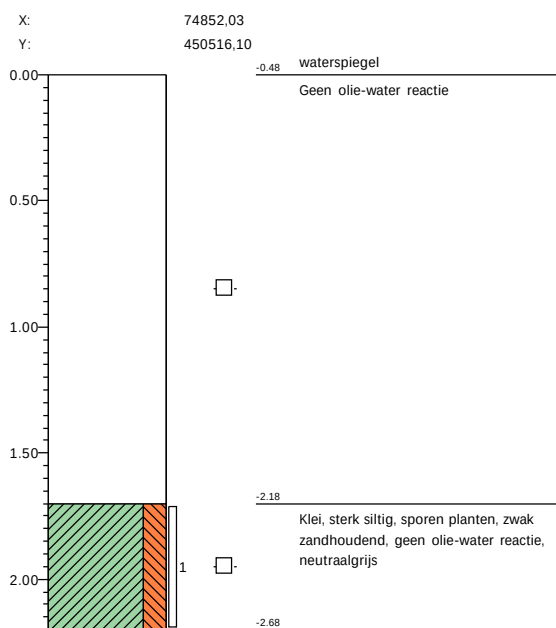
Boring: 11.05

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



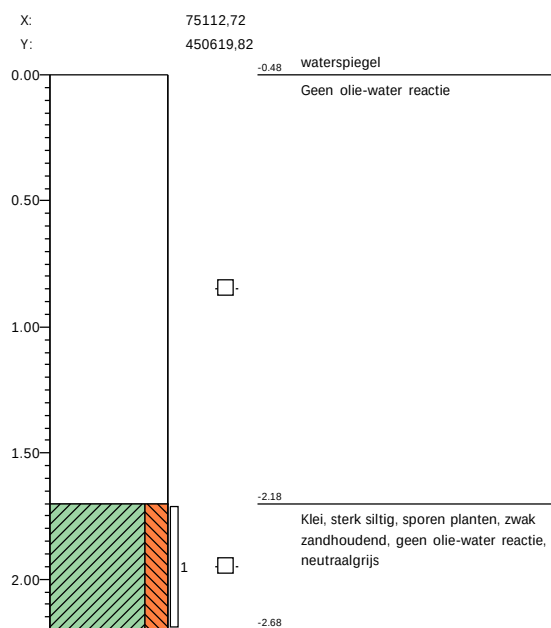
Boring: 11.06

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 11.06a

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

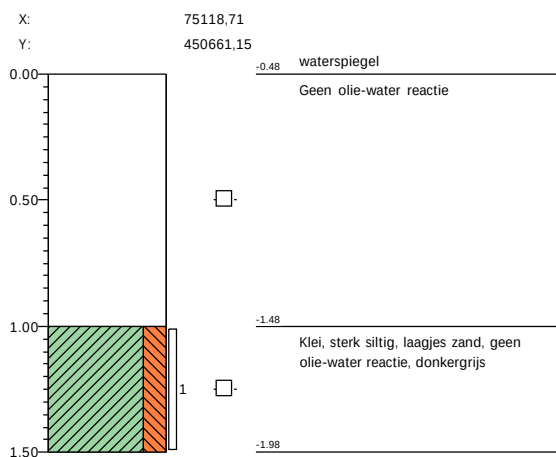


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

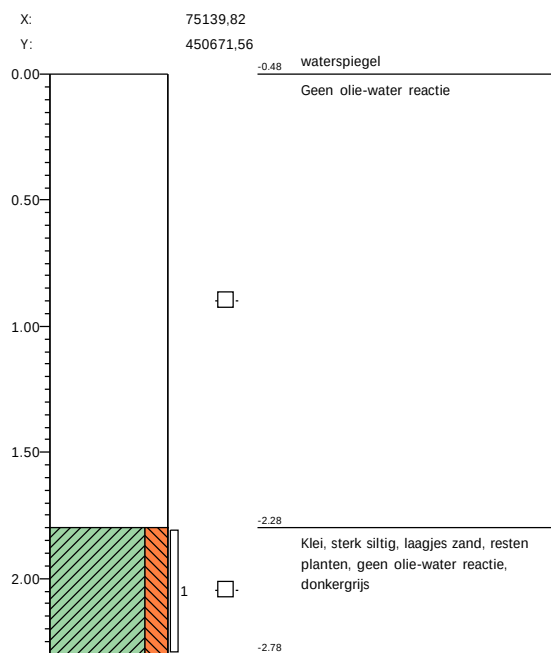
Boring: 12.01

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



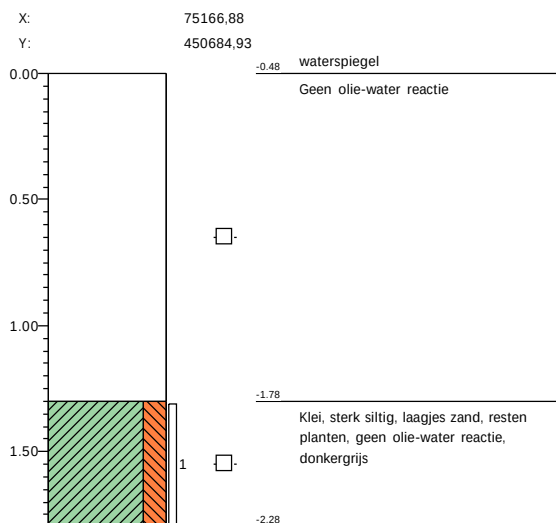
Boring: 12.02

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



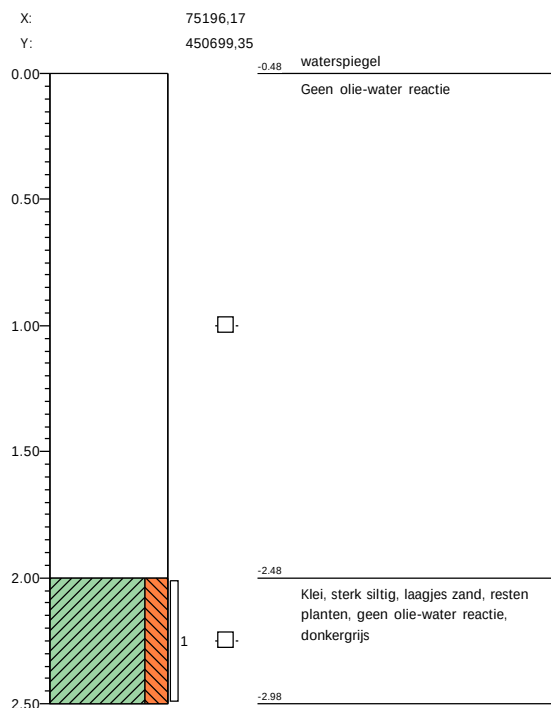
Boring: 12.03

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 12.04

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

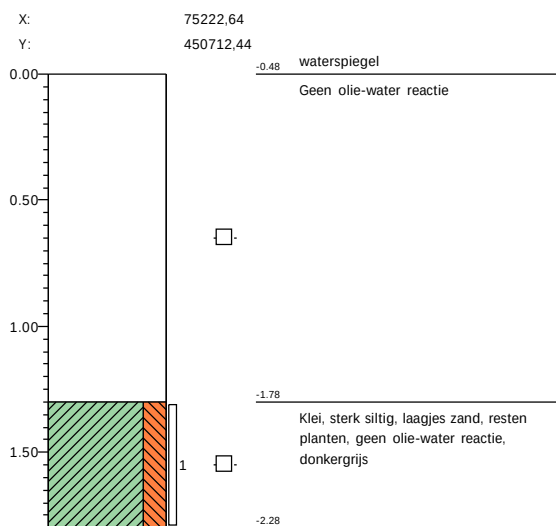


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

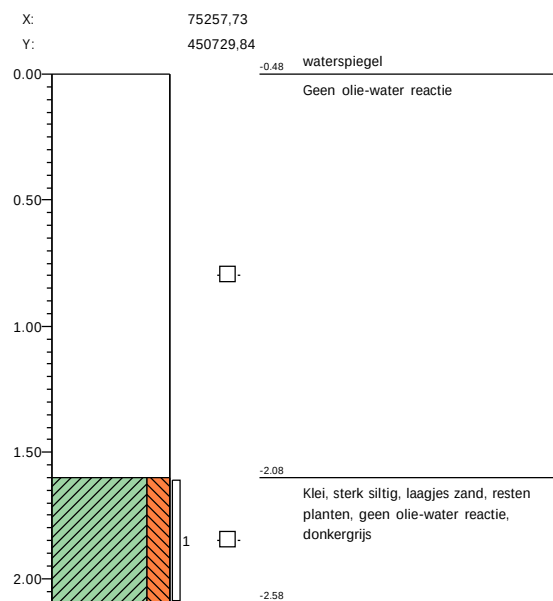
Boring: 12.05

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



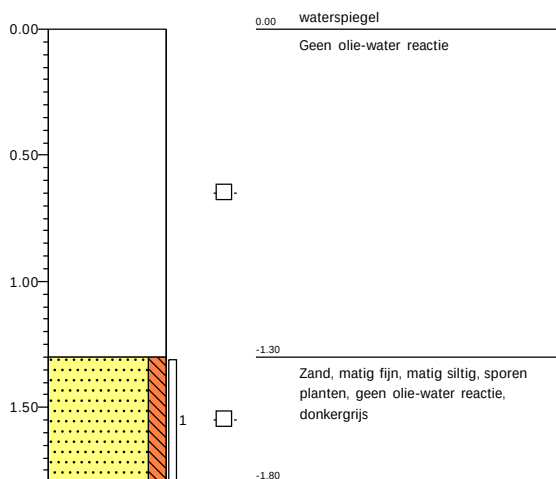
Boring: 12.06

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



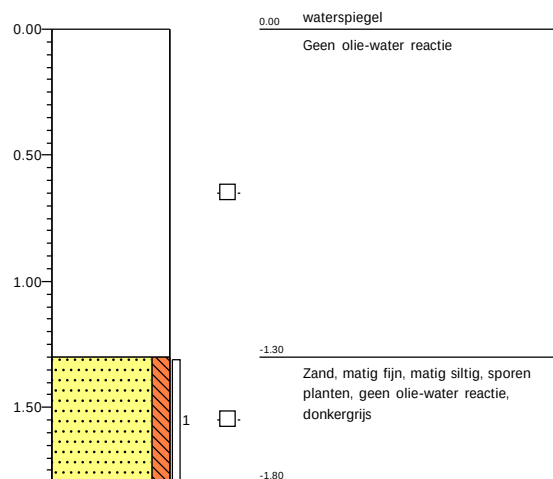
Boring: 13.01

Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 13.02

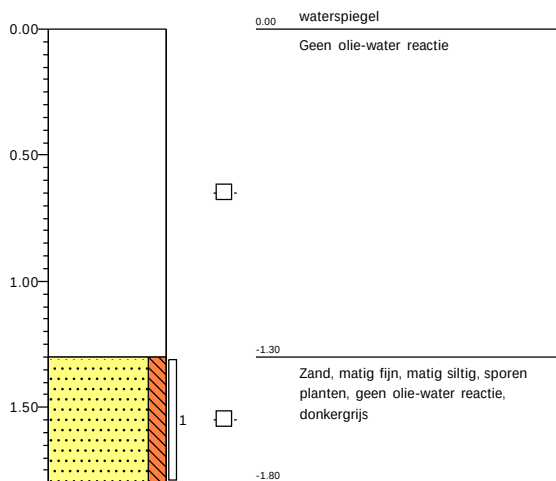
Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



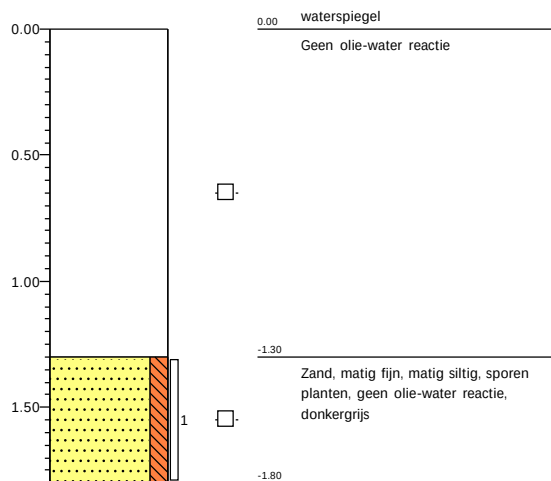
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Voorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Delfland
Projectcode: 132121

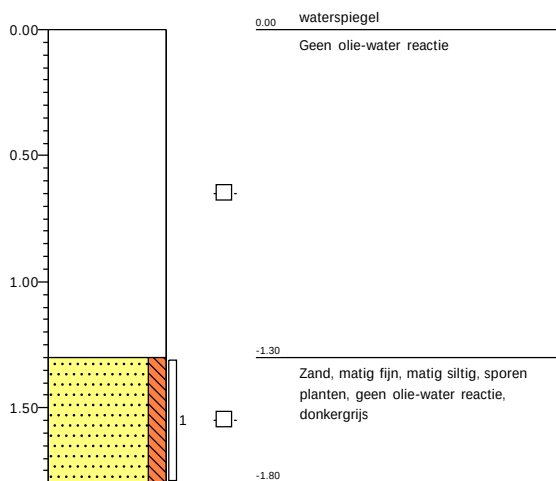
Boring: 13.03
Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



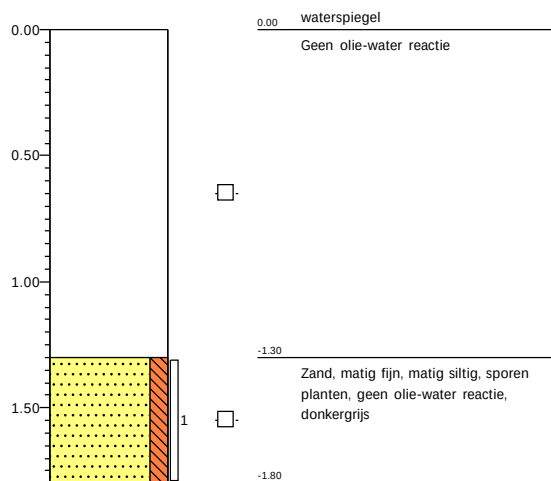
Boring: 13.04
Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 13.05
Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

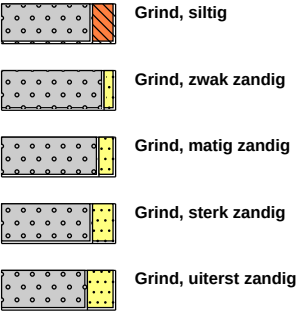


Boring: 13.06
Datum: 16-11-2022
Boormeester: Karlo Naberman

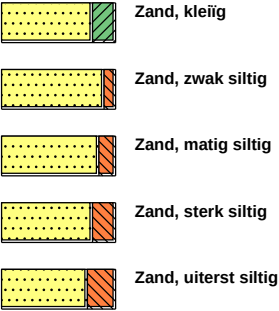


Legenda (conform NEN 5104)

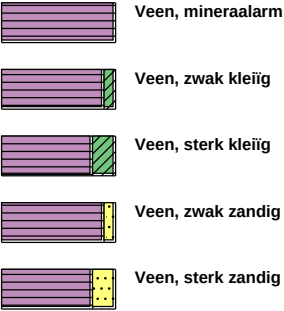
grind



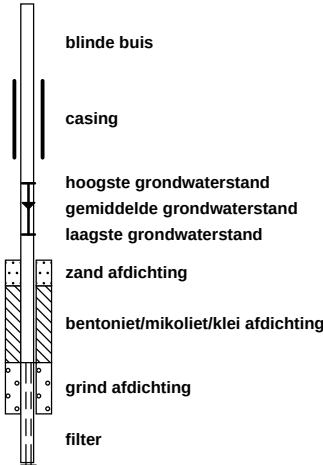
zand



veen



peilbuis



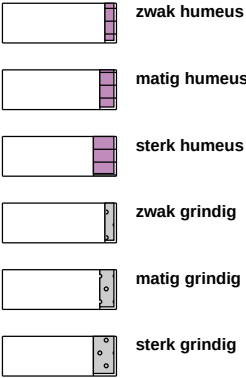
klei



leem



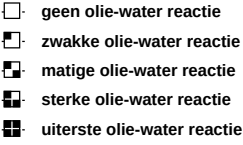
overige toevoegingen



geur



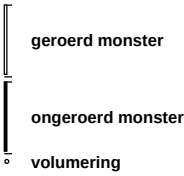
olie



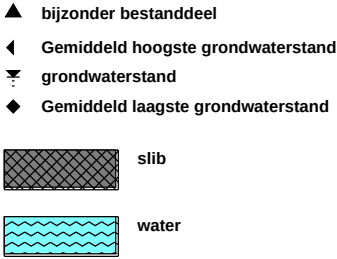
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Maaike Scholtemeijer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw project/verslagnummer	132121
Uw projectnaam	Vorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Dennis de Jonge	Rapportagedatum	23-Nov-2022/15:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)				25.0	56.6
S Droge stof	% (m/m)	65.2	72.0	77.8		
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.3	<0.7	32.0	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	100	67	94
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	7.0	8.9	<2.0	8.9	30.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.4	1.6	2.3	7.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0	<5.0	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	5.0	8.6	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	<10	<10	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	27	<20	<20	58
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	22	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	190	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	180	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<11	<11	150	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	11	6.8	210	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<18	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	<35	770	45
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06	Waterbodern (AS3000)	13227552
2	2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06	Waterbodern (AS3000)	13227553
3	3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06	Waterbodern (AS3000)	13227554
4	4.01, 4.01a, 4.03, 4.03a, 4.05, 4.05a	Waterbodern (AS3000)	13227555
5	4.02, 4.02a, 4.04, 4.04a, 4.06, 4.06a	Waterbodern (AS3000)	13227556

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Dennis de Jonge	Rapportagedatum	23-Nov-2022/15:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	1.1	0.2
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1	1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06
2	2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06
3	3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06
4	4.01, 4.01a, 4.03, 4.03a, 4.05, 4.05a
5	4.02, 4.02a, 4.04, 4.04a, 4.06, 4.06a

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Waterbodem (AS3000)	13227552
Waterbodem (AS3000)	13227553
Waterbodem (AS3000)	13227554
Waterbodem (AS3000)	13227555
Waterbodem (AS3000)	13227556

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Dennis de Jonge	Rapportagedatum	23-Nov-2022/15:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.4	0.1 ²⁾
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	1.5	0.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.087
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	0.099
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.21	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.18	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.43	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.40	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.40	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	2.1	0.47

Nr. Uw monsteromschrijving

1	1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06
2	2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06
3	3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06
4	4.01, 4.01a, 4.03, 4.03a, 4.05, 4.05a
5	4.02, 4.02a, 4.04, 4.04a, 4.06, 4.06a

Opgegeven monsternatrix

Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
Waterbodem (AS3000)	13227552
Waterbodem (AS3000)	13227553
Waterbodem (AS3000)	13227554
Waterbodem (AS3000)	13227555
Waterbodem (AS3000)	13227556

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Dennis de Jonge	Rapportagedatum	23-Nov-2022/15:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	49.0	28.5	50.0	43.0	29.6
S Organische stof	% (m/m) ds	13.0	25.2	9.0	41.5	23.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85	73	90	57	75
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	22.2	23.3	8.3	15.4	19.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57	32	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	6.4	2.7	2.4	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	9.0	<5.0	<5.0	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	5.4	<1.5	<1.5	2.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	23	10	9.1	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	11	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	50	22	22	26
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<9.0	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<15	<5.0	5.2	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<15	7.0	8.1	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35	47	18	45	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	62	26	62	74
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.5	<18	<6.0	9.9	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	83	140 ¹⁾	61 ¹⁾	130	160 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06	Waterbodembodem (AS3000)	13227557
7	6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06	Waterbodembodem (AS3000)	13227558
8	7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06	Waterbodembodem (AS3000)	13227559
9	8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05, 8.06	Waterbodembodem (AS3000)	13227560
10	9.01, 9.02, 9.03, 9.04, 9.05, 9.06	Waterbodembodem (AS3000)	13227561

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw projectnaam	Vorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Dennis de Jonge	Rapportagedatum	23-Nov-2022/15:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.7	0.4	0.5	0.3
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06	Waterbodem (AS3000)	13227557
7	6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06	Waterbodem (AS3000)	13227558
8	7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06	Waterbodem (AS3000)	13227559
9	8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05, 8.06	Waterbodem (AS3000)	13227560
10	9.01, 9.02, 9.03, 9.04, 9.05, 9.06	Waterbodem (AS3000)	13227561



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180442/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones Del	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Dennis de Jonge	Rapportagedatum	23-Nov-2022/15:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	0.2	<0.1	<0.2 ³⁾
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.2 ³⁾
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.4	1.1	0.5	0.7	0.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.085	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.091	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.90	0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6	5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06
7	6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06
8	7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06
9	8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05, 8.06
10	9.01, 9.02, 9.03, 9.04, 9.05, 9.06

Opgegeven monsternatrix

Waterbodem (AS3000)	13227557
Waterbodem (AS3000)	13227558
Waterbodem (AS3000)	13227559
Waterbodem (AS3000)	13227560
Waterbodem (AS3000)	13227561

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse 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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022180442/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13227552	1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06				
0539533335	1.01	160	210	15-Nov-2022	1
0539533999	1.02	100	150	15-Nov-2022	1
0539533293	1.03	130	180	15-Nov-2022	1
0539533336	1.04	100	150	15-Nov-2022	1
0539533319	1.05	130	180	15-Nov-2022	1
0539533991	1.06	100	150	15-Nov-2022	1
13227553	2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06				
0539533304	2.04	30	80	15-Nov-2022	1
0539533307	2.05	30	80	15-Nov-2022	1
0539533318	2.06	30	80	15-Nov-2022	1
0539534007	2.01	30	80	15-Nov-2022	1
0539533988	2.02	30	80	15-Nov-2022	1
0539533286	2.03	30	80	15-Nov-2022	1
13227554	3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06				
0539533305	3.01	40	90	15-Nov-2022	1
0539533312	3.02	40	90	15-Nov-2022	1
0539533296	3.03	60	110	15-Nov-2022	1
0539533299	3.04	80	130	15-Nov-2022	1
0539533311	3.05	100	150	15-Nov-2022	1
0539533303	3.06	100	150	15-Nov-2022	1
13227555	4.01, 4.01a, 4.03, 4.03a, 4.05, 4.05a				
0539533990	4.01	200	250	15-Nov-2022	1
0539533332	4.01a	200	250	15-Nov-2022	1
0539533998	4.03	190	240	15-Nov-2022	1
0539533992	4.03a	190	240	15-Nov-2022	1
0539533337	4.05	180	230	15-Nov-2022	1
0539534001	4.05a	180	230	15-Nov-2022	1
13227556	4.02, 4.02a, 4.04, 4.04a, 4.06, 4.06a				
0539533298	4.02	140	190	15-Nov-2022	1
0539533313	4.02a	140	190	15-Nov-2022	1
0539533291	4.04	140	190	15-Nov-2022	1
0539533308	4.04a	140	190	15-Nov-2022	1
0539533309	4.06	120	170	15-Nov-2022	1
0539533302	4.06a	120	170	15-Nov-2022	1
13227557	5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06				
0539533329	5.01	180	230	15-Nov-2022	1
0539533333	5.02	130	180	15-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022180442/1

Pagina 2/2

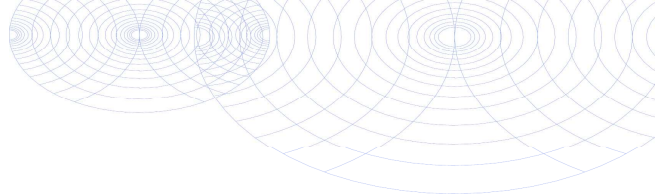
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539533342	5.03	180	230	15-Nov-2022	1
0539533338	5.04	130	180	15-Nov-2022	1
0539533347	5.05	180	230	15-Nov-2022	1
0539533346	5.06	130	180	15-Nov-2022	1
13227558	6.01,6.02,6.03,6.04,6.05,6.06				
0539533290	6.01	160	210	15-Nov-2022	1
0539533292	6.02	160	210	15-Nov-2022	1
0539533300	6.03	160	210	15-Nov-2022	1
0539533330	6.04	160	210	15-Nov-2022	1
0539533345	6.05	160	210	15-Nov-2022	1
0539533344	6.06	160	210	15-Nov-2022	1
13227559	7.01,7.02,7.03,7.04,7.05,7.06				
0539533297	7.01	210	260	15-Nov-2022	1
0539533341	7.02	270	320	15-Nov-2022	1
0539533339	7.03	270	320	15-Nov-2022	1
0539533348	7.04	230	280	15-Nov-2022	1
0539533326	7.05	210	260	15-Nov-2022	1
0539533285	7.06	210	260	15-Nov-2022	1
13227560	8.01,8.02,8.03,8.04,8.05,8.06				
0539533278	8.01	210	260	15-Nov-2022	1
0539533334	8.02	210	260	15-Nov-2022	1
0539533325	8.03	210	260	15-Nov-2022	1
0539533316	8.04	200	250	15-Nov-2022	1
0539533327	8.05	200	250	15-Nov-2022	1
0539533301	8.06	200	250	15-Nov-2022	1
13227561	9.01,9.02,9.03,9.04,9.05,9.06				
0539533331	9.01	200	250	15-Nov-2022	1
0539533322	9.02	200	250	15-Nov-2022	1
0539533317	9.03	180	230	15-Nov-2022	1
0539533310	9.04	180	230	15-Nov-2022	1
0539533323	9.05	140	190	15-Nov-2022	1
0539533315	9.06	120	170	15-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022180442/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022180442/1

Pagina 1/1

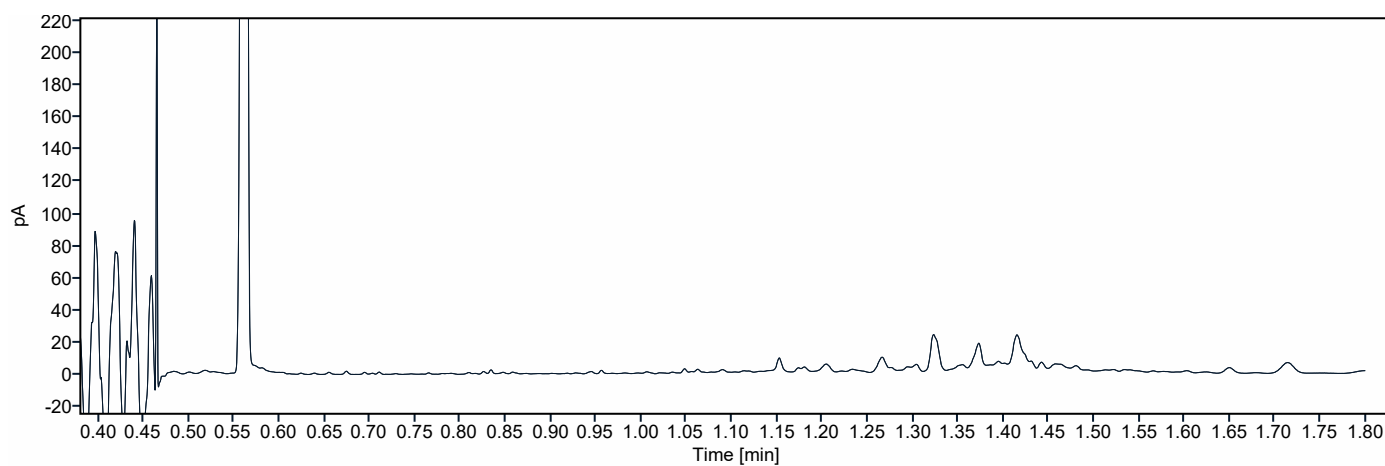
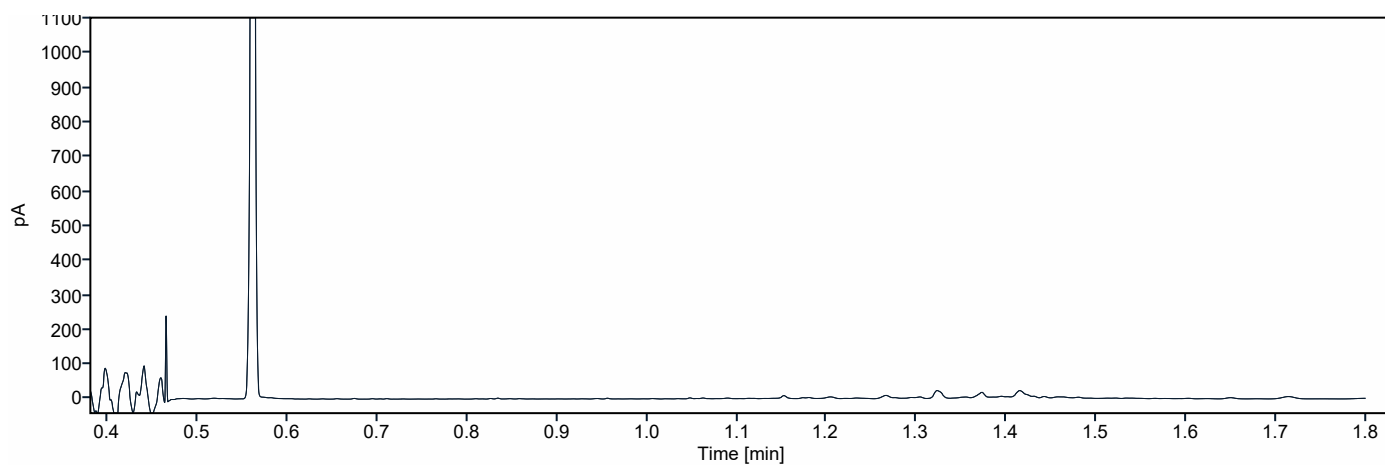
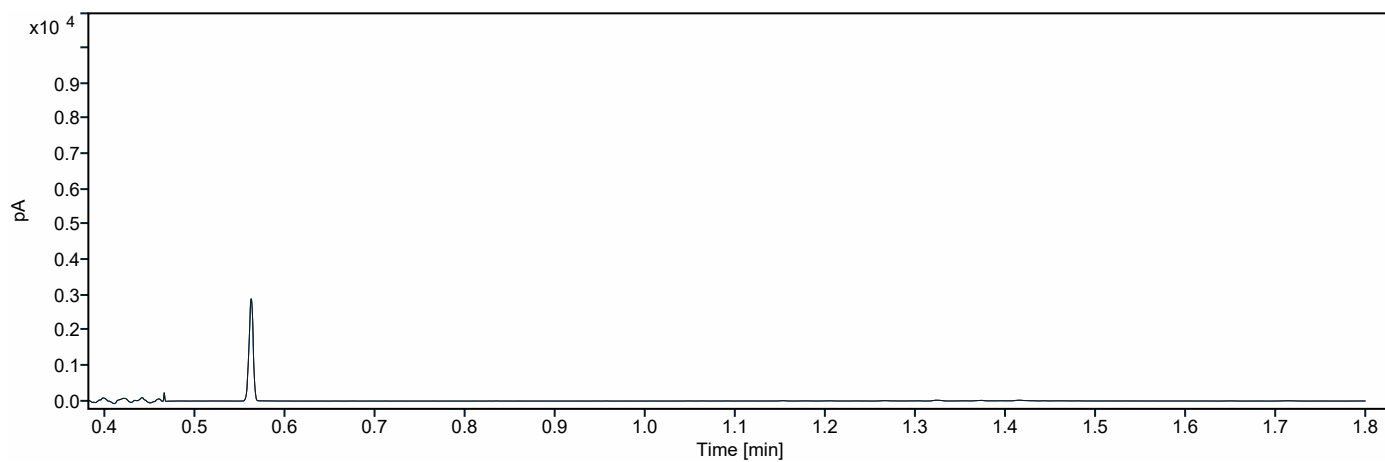
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227552
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 1.01

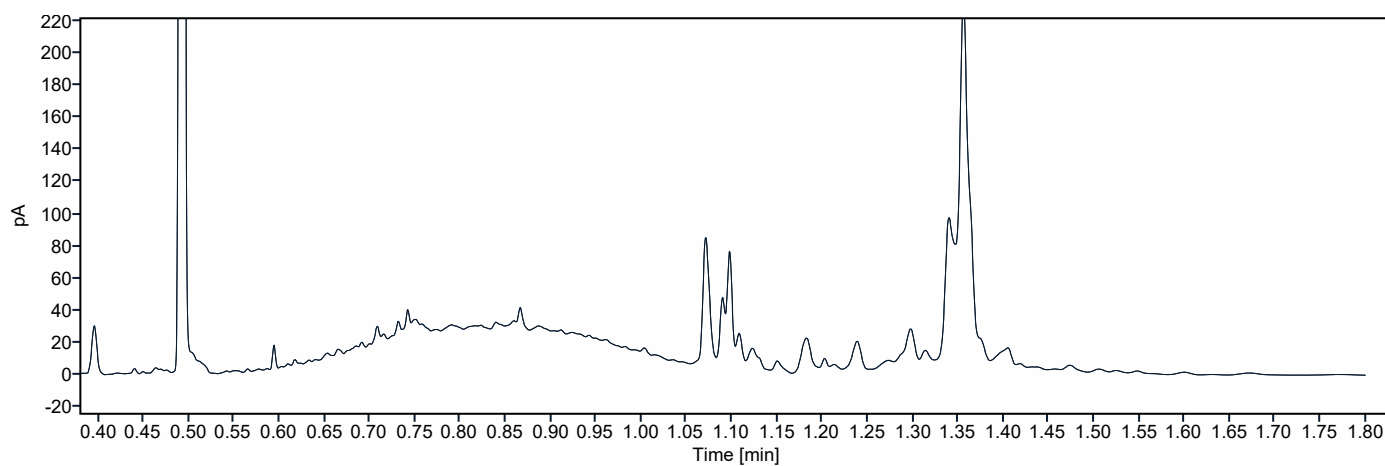
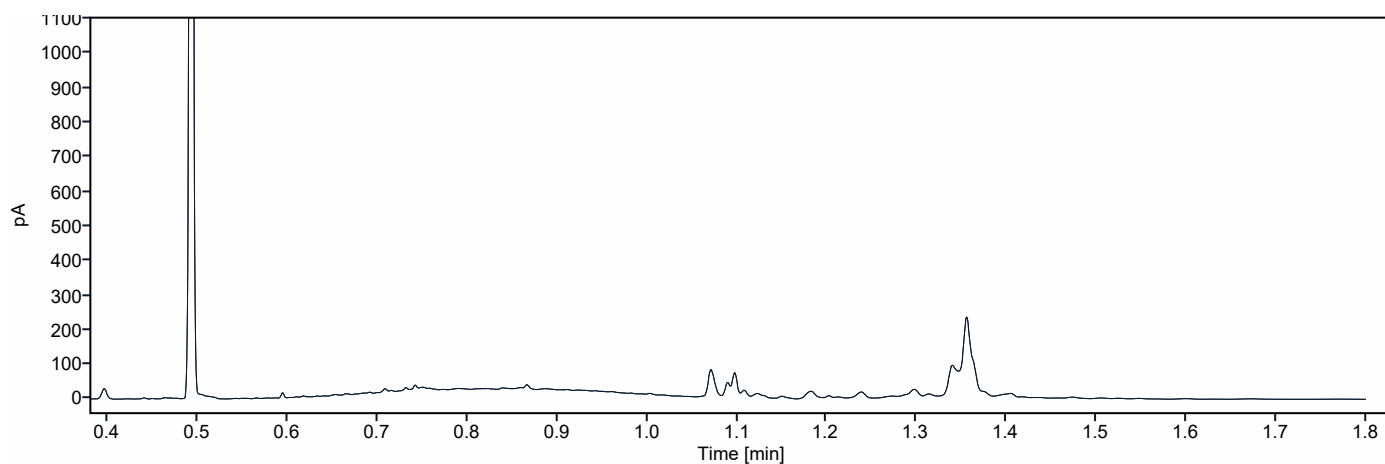
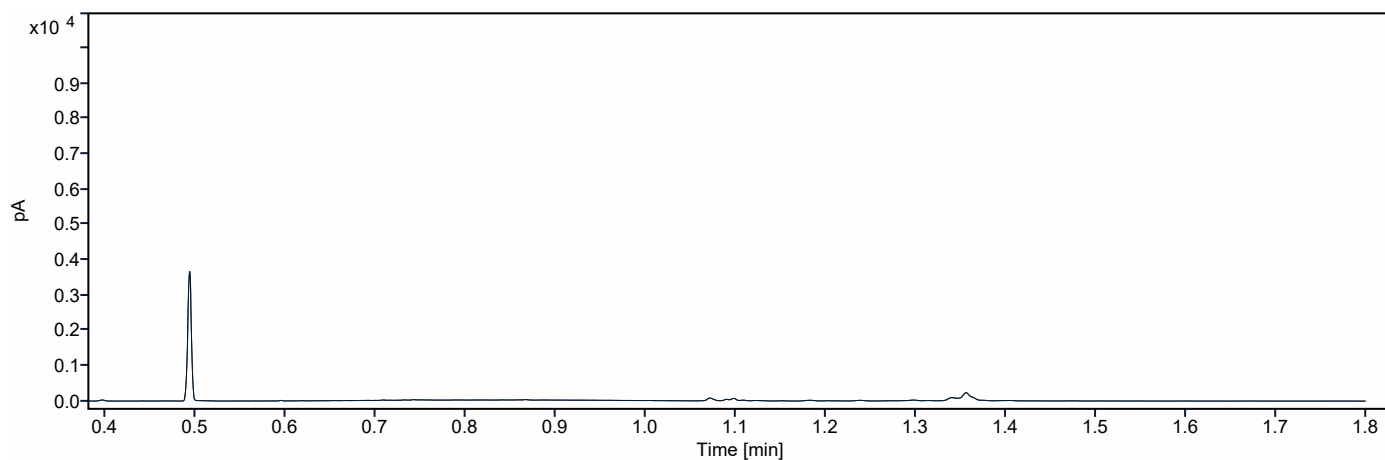
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227555
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 4.01

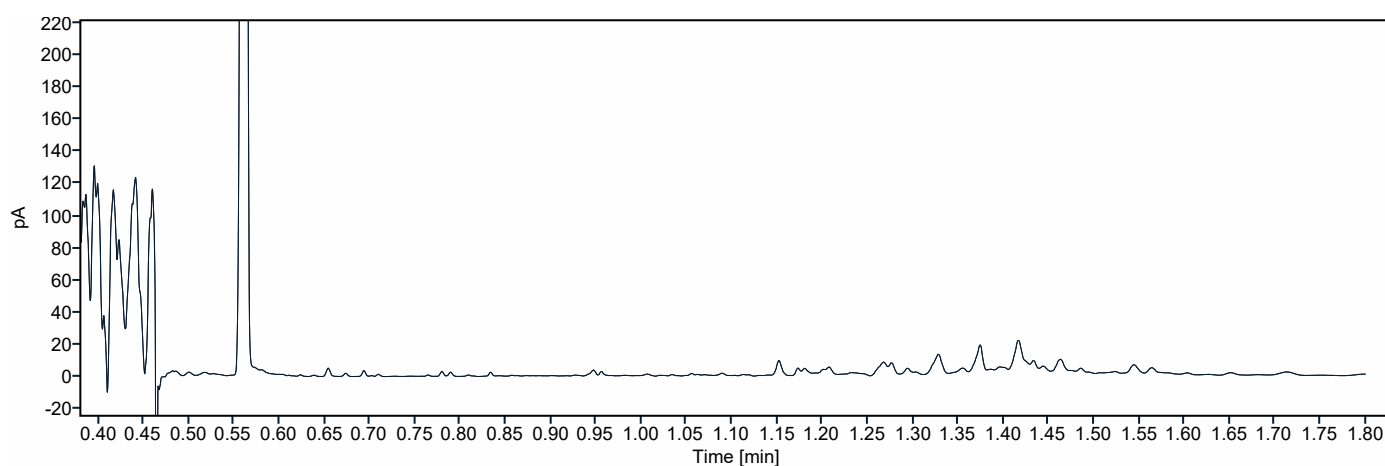
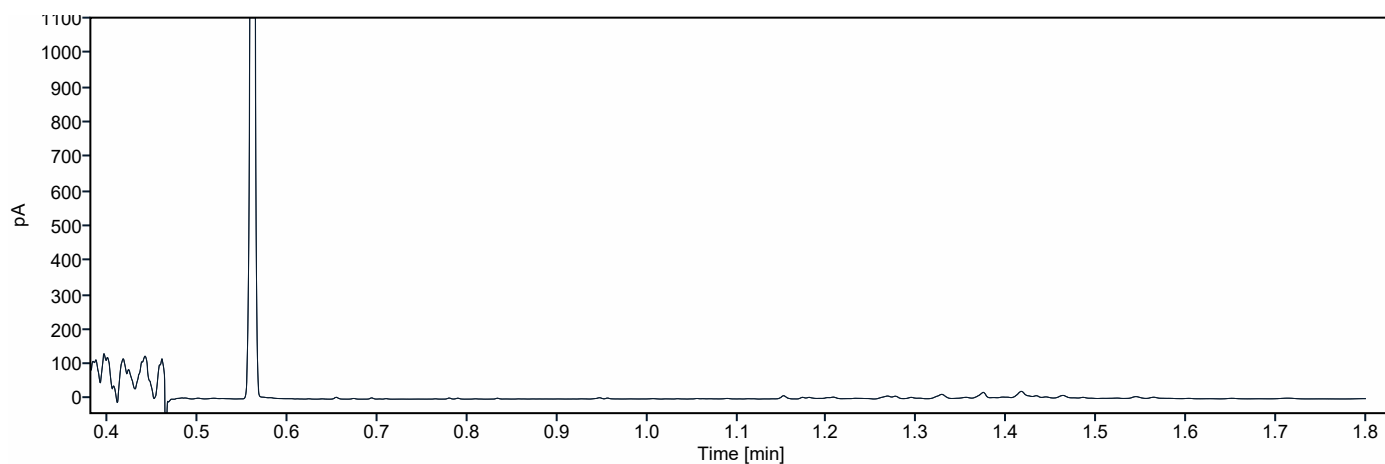
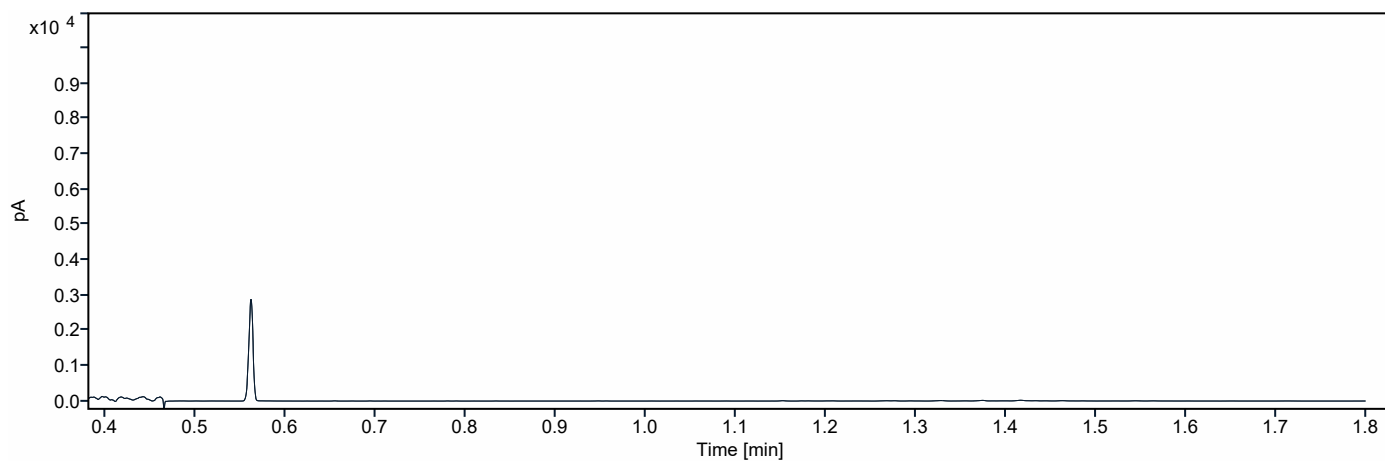
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227556
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 4.02

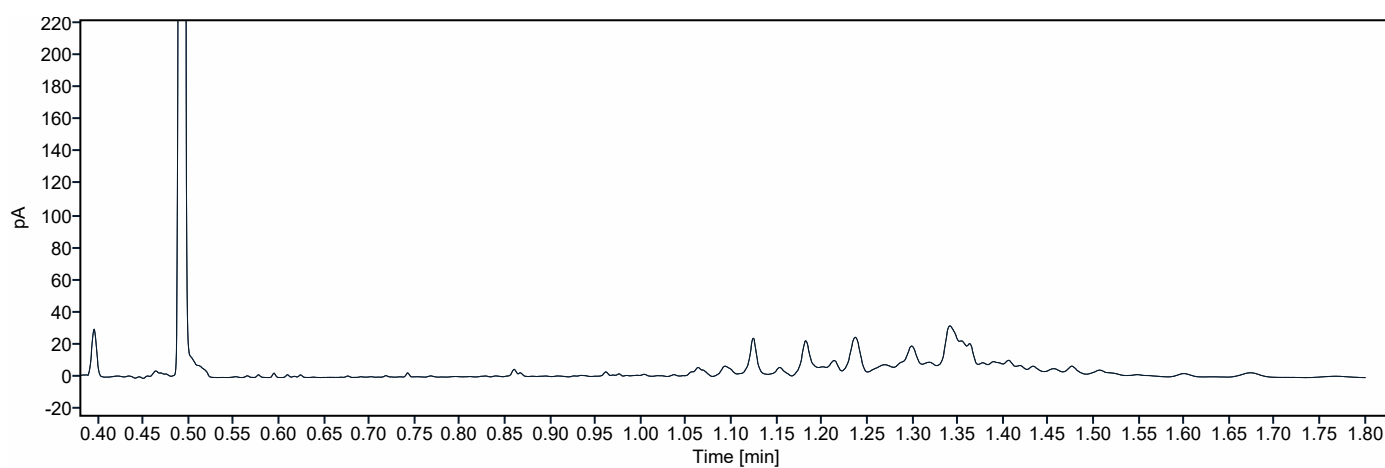
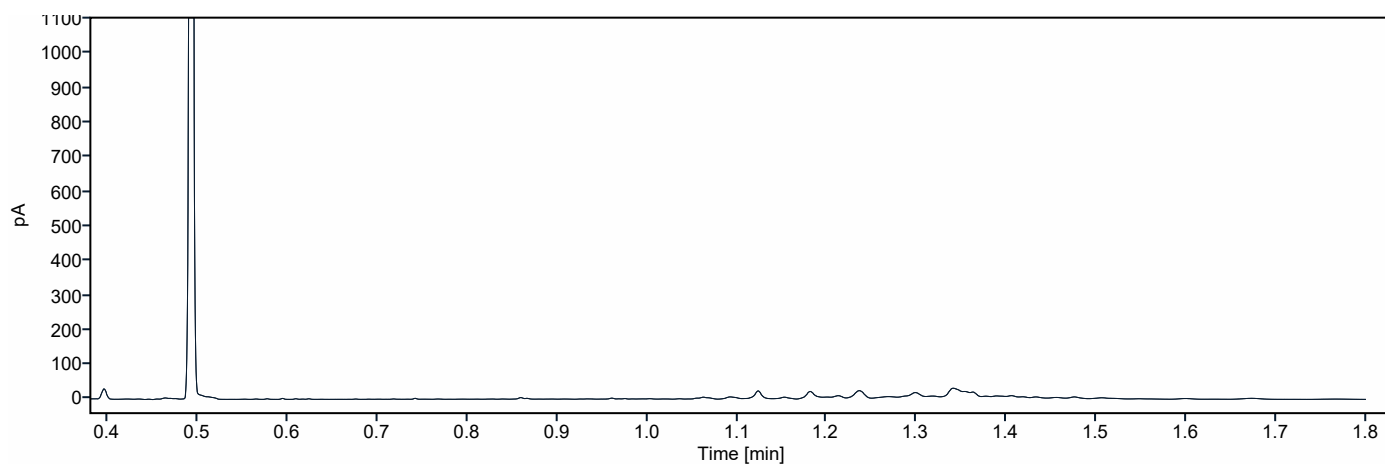
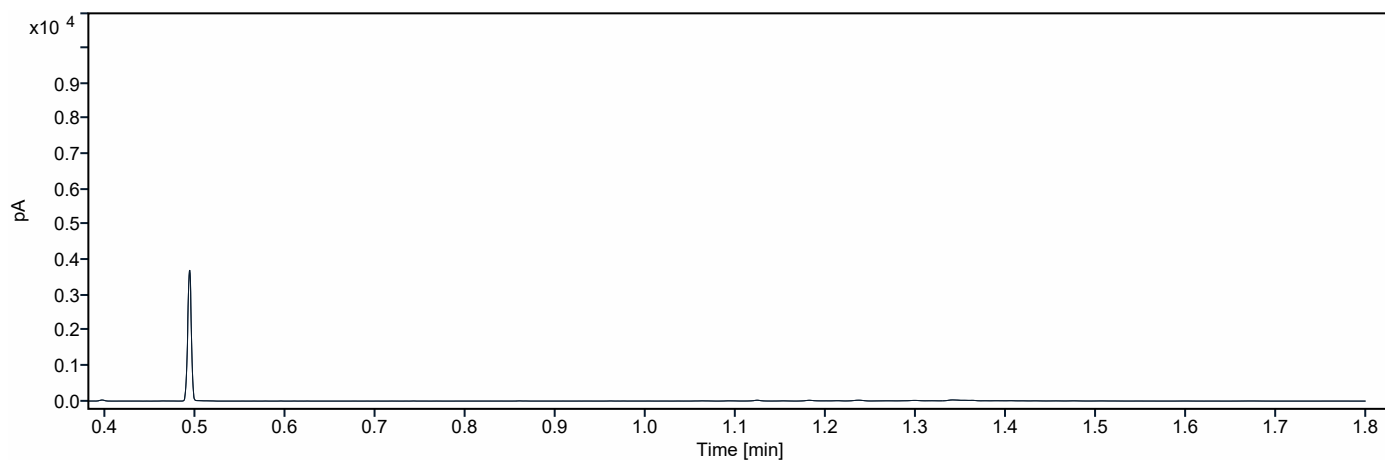
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227557
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 5.01

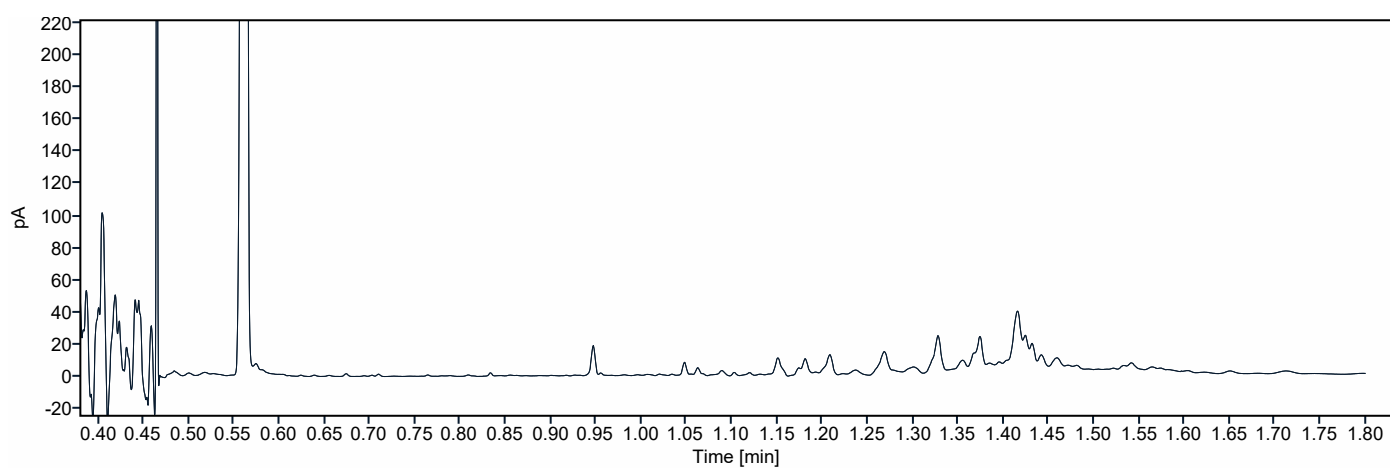
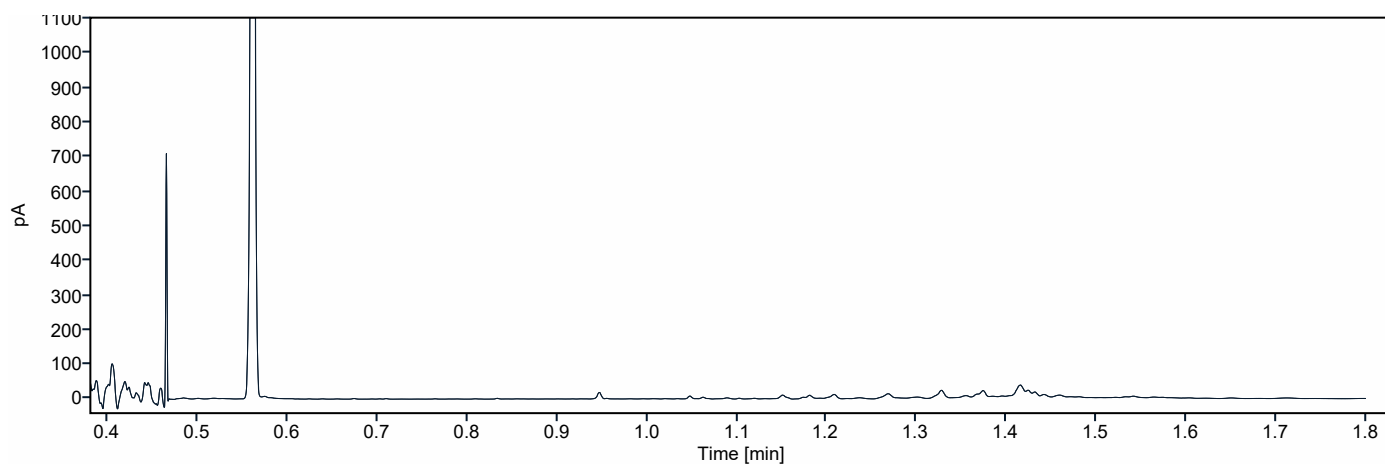
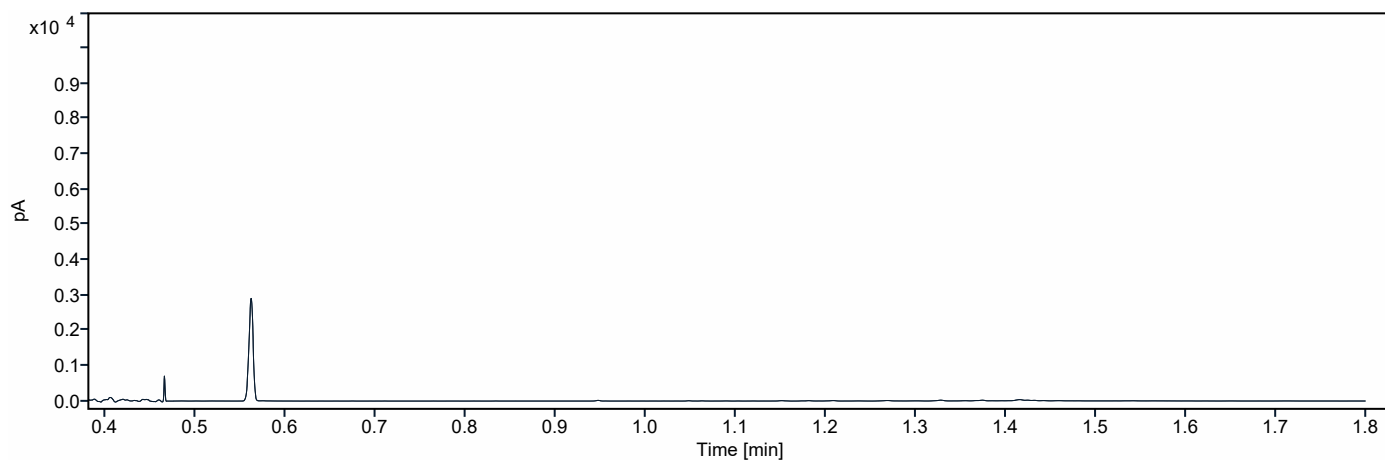
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227558
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 6.01

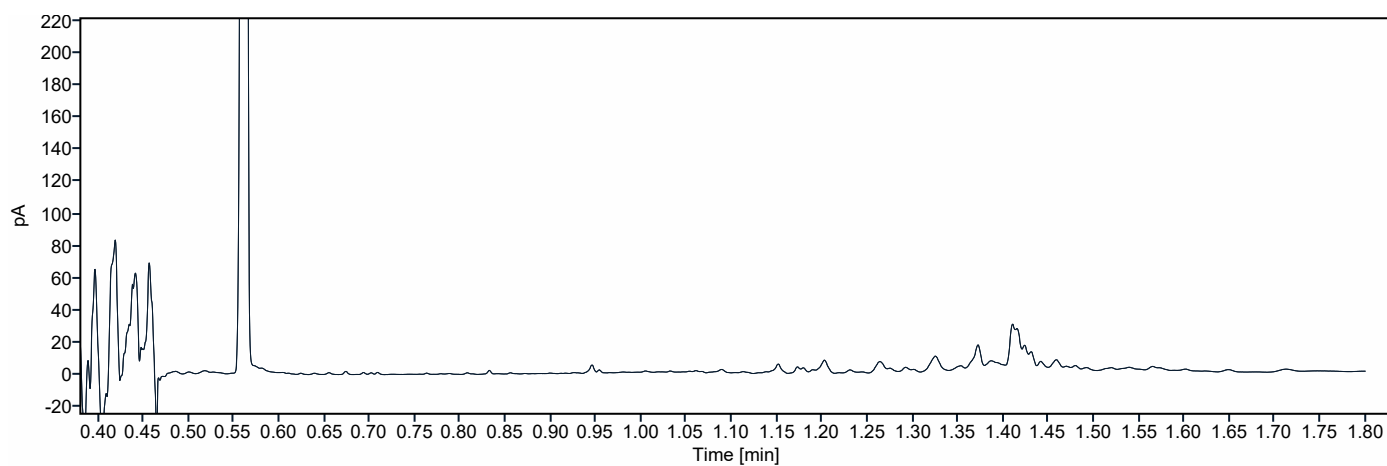
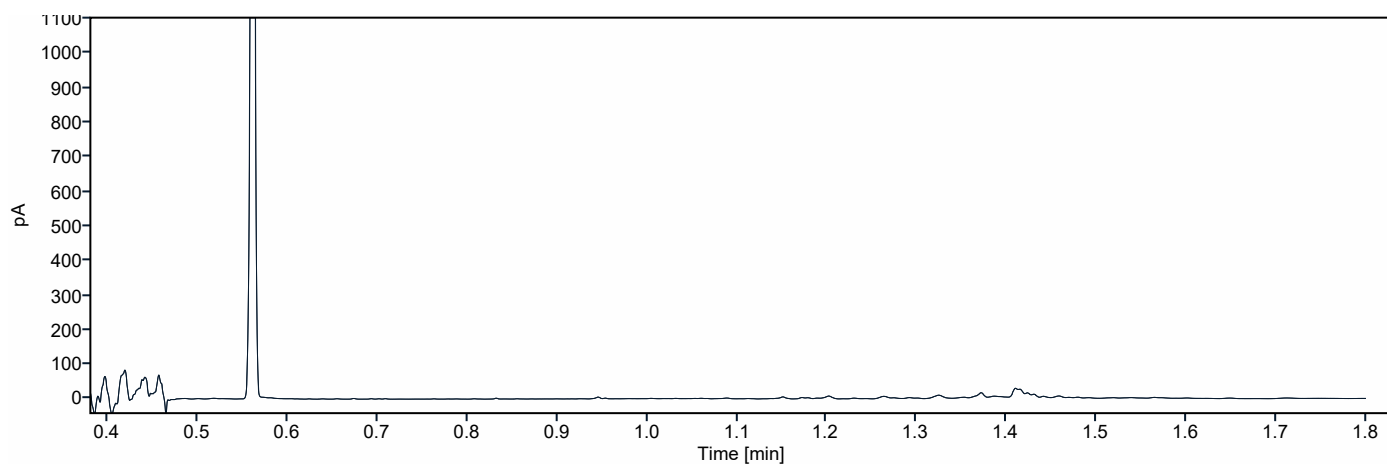
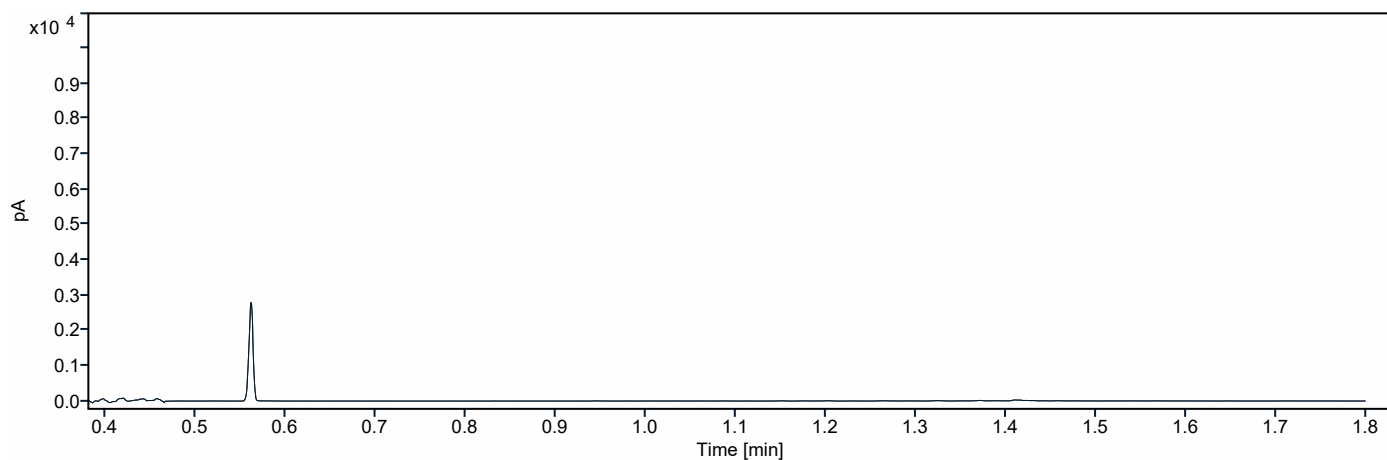
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227559
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 7.01

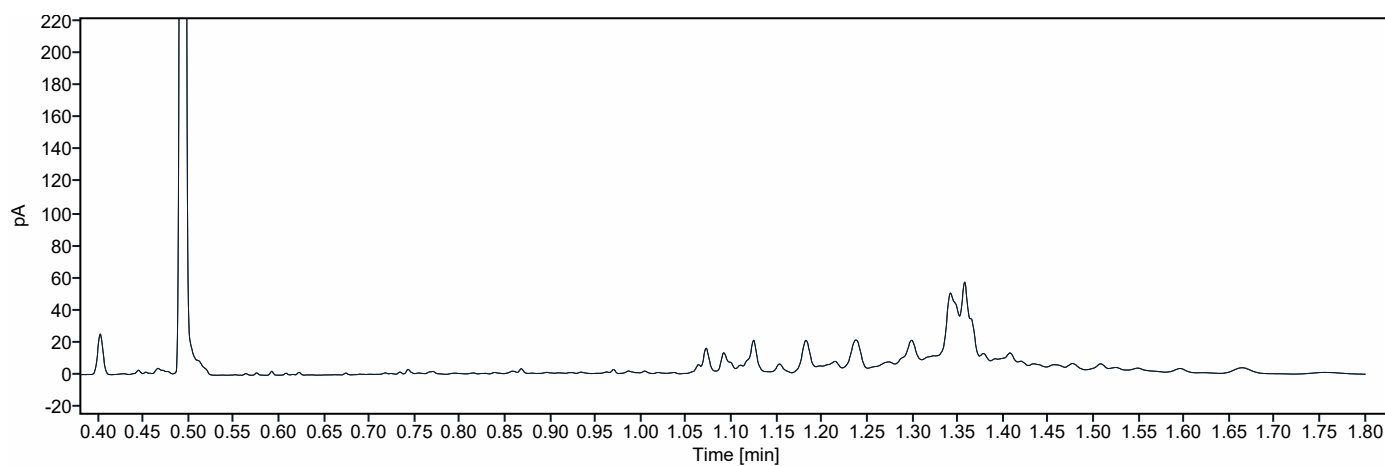
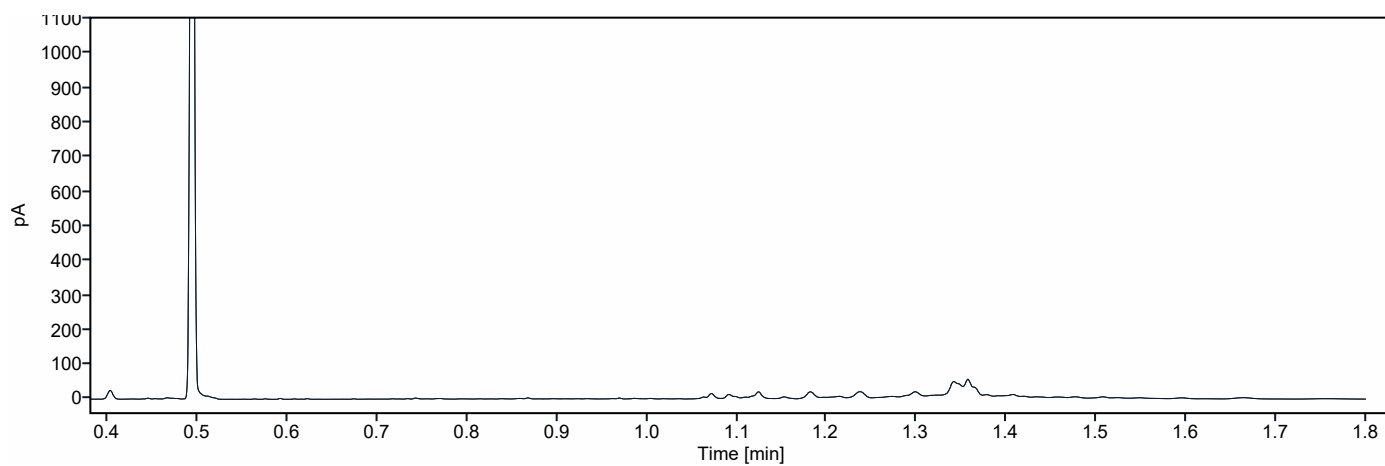
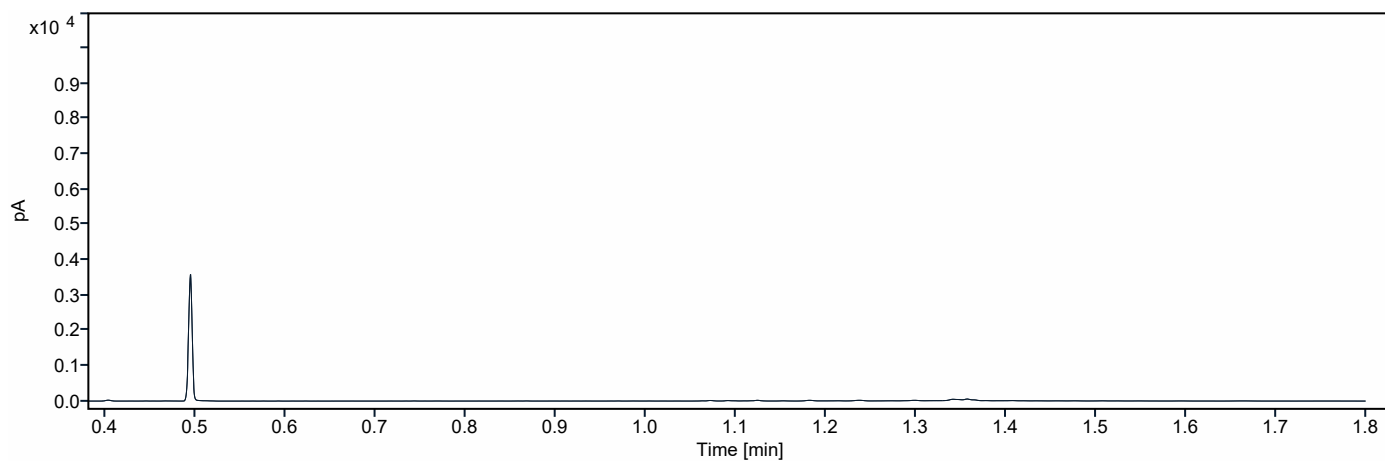
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227560
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 8.01

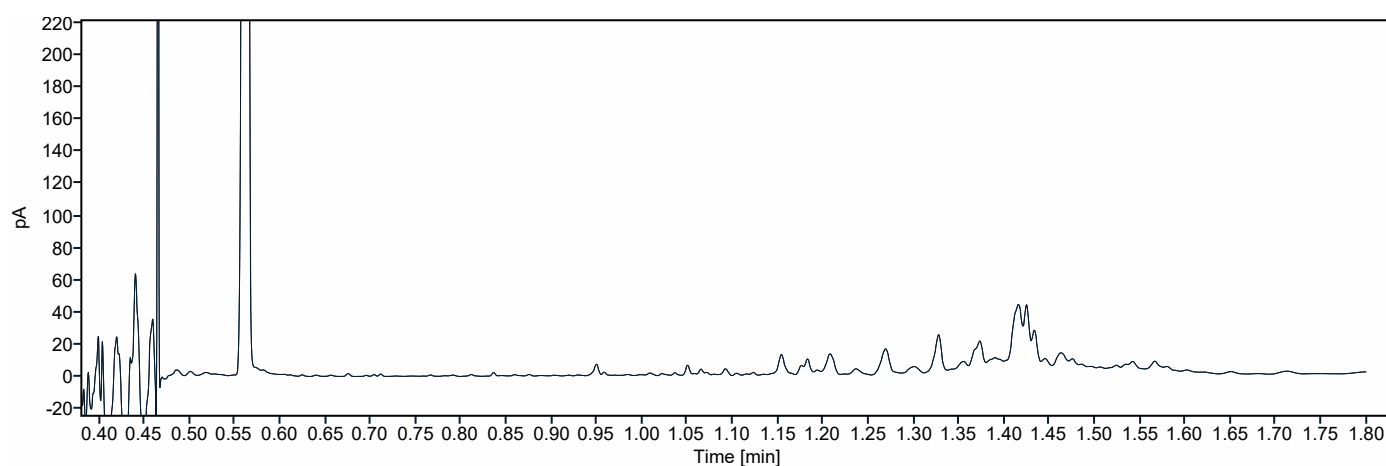
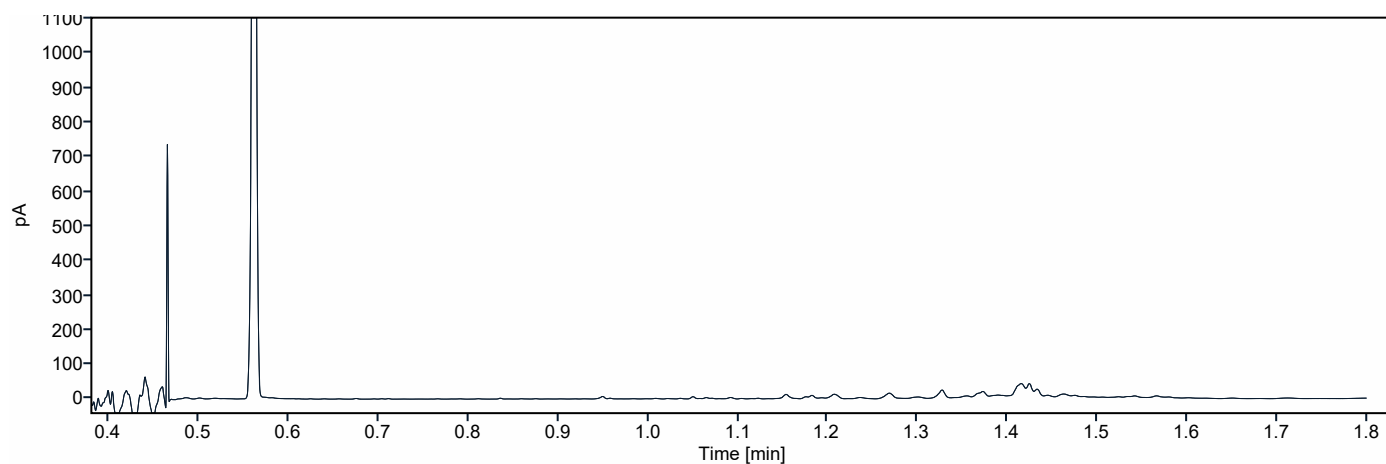
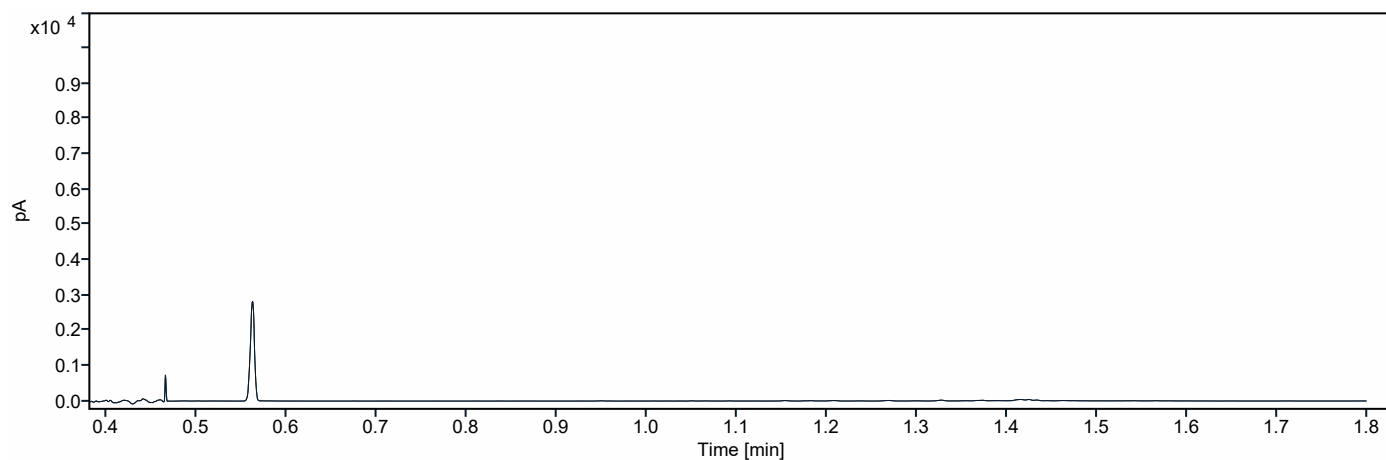
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13227561
Certificate no.: 2022180442
Sample description.: 9.01

V



Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Maaike Scholtemeijer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022180871/1
Uw project/verslagnummer	132121
Uw projectnaam	Vorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180871/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Karlo Naberman	Rapportagedatum	23-Nov-2022/07:58
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.5	72.4		65.7	74.9
S Droge stof	% (m/m)			55.2		
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.1	2.9	4.9	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	100	98	94	94	99
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2.0	4.0	38.5	13.9	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25	54	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	1.7	4.3	11	4.9	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.2	13	7.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	13	36	16	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	13	25	19	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28	68	41	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	11	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	17	<11	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	18	9.1	18	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44	<35	59	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	10b.01, 10b.02, 10b.03, 10b.04, 10b.05, 10b.06	Waterbodembodem (AS3000)	13229299
2	11.01, 11.01a, 11.01b, 11.02, 11.02a, 11.02b	Waterbodembodem (AS3000)	13229300
3	11.03, 11.03a, 11.04, 11.05, 11.06, 11.06a	Waterbodembodem (AS3000)	13229301
4	12.01, 12.02, 12.03, 12.04, 12.05, 12.06	Waterbodembodem (AS3000)	13229302
5	13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 13.06	Waterbodembodem (AS3000)	13229303

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180871/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Karlo Naberman	Rapportagedatum	23-Nov-2022/07:58
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	10b.01, 10b.02, 10b.03, 10b.04, 10b.05, 10b.06	Waterbodem (AS3000)	13229299
2	11.01, 11.01a, 11.01b, 11.02, 11.02a, 11.02b	Waterbodem (AS3000)	13229300
3	11.03, 11.03a, 11.04, 11.05, 11.06, 11.06a	Waterbodem (AS3000)	13229301
4	12.01, 12.02, 12.03, 12.04, 12.05, 12.06	Waterbodem (AS3000)	13229302
5	13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 13.06	Waterbodem (AS3000)	13229303

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022180871/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer	Karlo Naberman	Rapportagedatum	23-Nov-2022/07:58
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2	0.1 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	10b.01, 10b.02, 10b.03, 10b.04, 10b.05, 10b.06
2	11.01, 11.01a, 11.01b, 11.02, 11.02a, 11.02b
3	11.03, 11.03a, 11.04, 11.05, 11.06, 11.06a
4	12.01, 12.02, 12.03, 12.04, 12.05, 12.06
5	13.01, 13.02, 13.03, 13.04, 13.05, 13.06

Opgegeven monsternatrix

Waterbodem (AS3000)	13229299
Waterbodem (AS3000)	13229300
Waterbodem (AS3000)	13229301
Waterbodem (AS3000)	13229302
Waterbodem (AS3000)	13229303

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022180871/1

Pagina 1/1

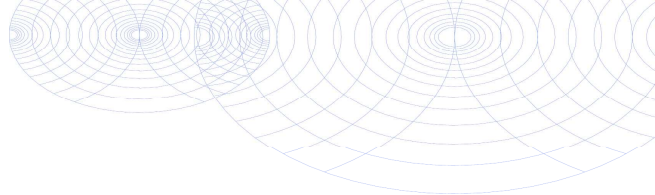
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13229299	10b.01,10b.02,10b.03,10b.04,10b.05,10b.06				
0539533232	10b.01	30	80	16-Nov-2022	1
0539533504	10b.02	30	80	16-Nov-2022	1
0539533228	10b.03	30	80	16-Nov-2022	1
0539533220	10b.04	30	80	16-Nov-2022	1
0539533506	10b.05	30	80	16-Nov-2022	1
0539533222	10b.06	30	80	16-Nov-2022	1
13229300	11.01,11.01a,11.01b,11.02,11.02a,11.02b				
0539533231	11.02a	130	180	16-Nov-2022	1
0539533508	11.02b	130	180	16-Nov-2022	1
0539533505	11.01b	130	180	16-Nov-2022	1
0539534384	11.01	130	180	16-Nov-2022	1
0539534371	11.02	130	180	16-Nov-2022	1
0539533229	11.01a	130	180	16-Nov-2022	1
13229301	11.03,11.03a,11.04,11.05,11.06,11.06a				
0539533517	11.03	150	200	16-Nov-2022	1
0539533518	11.04	150	200	16-Nov-2022	1
0539533230	11.05	170	220	16-Nov-2022	1
0539533507	11.06	170	220	16-Nov-2022	1
0539533514	11.03a	150	200	16-Nov-2022	1
0539533513	11.06a	170	220	16-Nov-2022	1
13229302	12.01,12.02,12.03,12.04,12.05,12.06				
0539533328	12.01	100	150	16-Nov-2022	1
0539534023	12.02	180	230	16-Nov-2022	1
0539534011	12.03	130	180	16-Nov-2022	1
0539534060	12.04	200	250	16-Nov-2022	1
0539534077	12.05	130	180	16-Nov-2022	1
0539534065	12.06	160	210	16-Nov-2022	1
13229303	13.01,13.02,13.03,13.04,13.05,13.06				
0539533343	13.01	130	180	16-Nov-2022	1
0539533227	13.02	130	180	16-Nov-2022	1
0539533238	13.03	130	180	16-Nov-2022	1
0539533320	13.04	130	180	16-Nov-2022	1
0539533233	13.05	130	180	16-Nov-2022	1
0539533226	13.06	130	180	16-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022180871/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022180871/1

Pagina 1/1

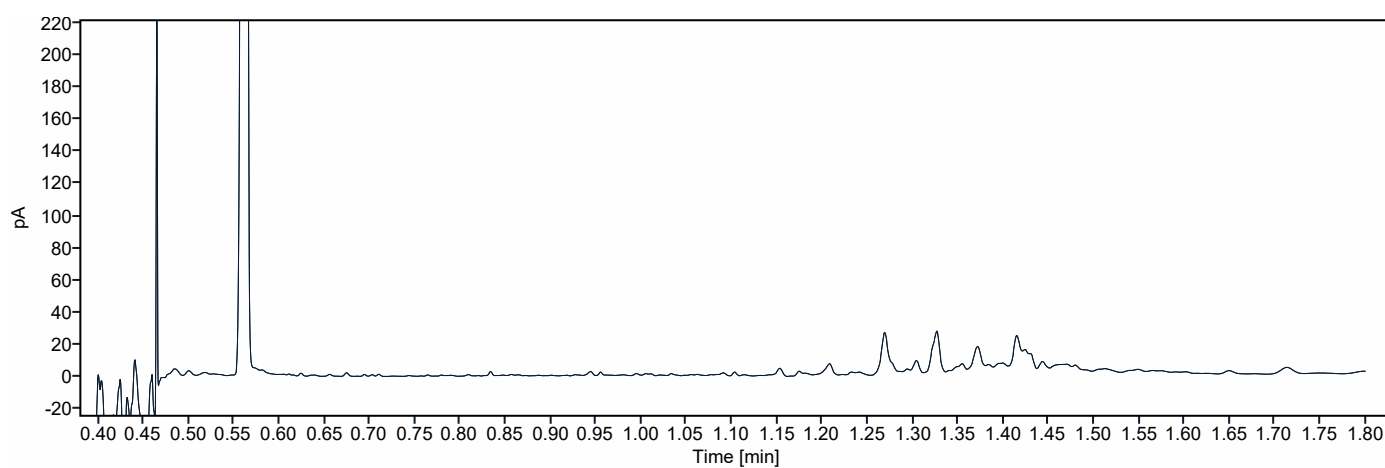
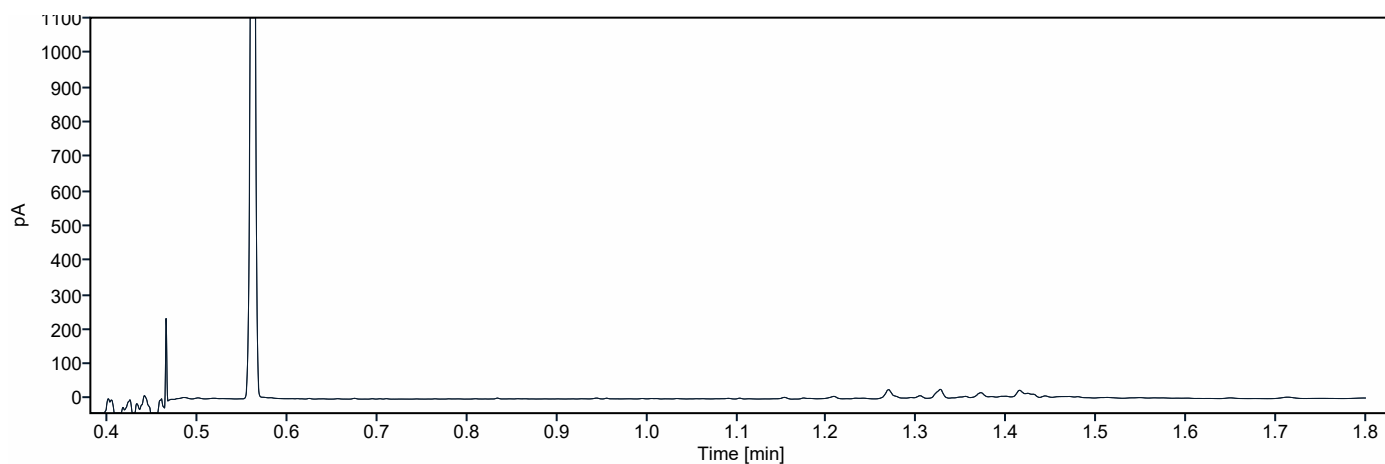
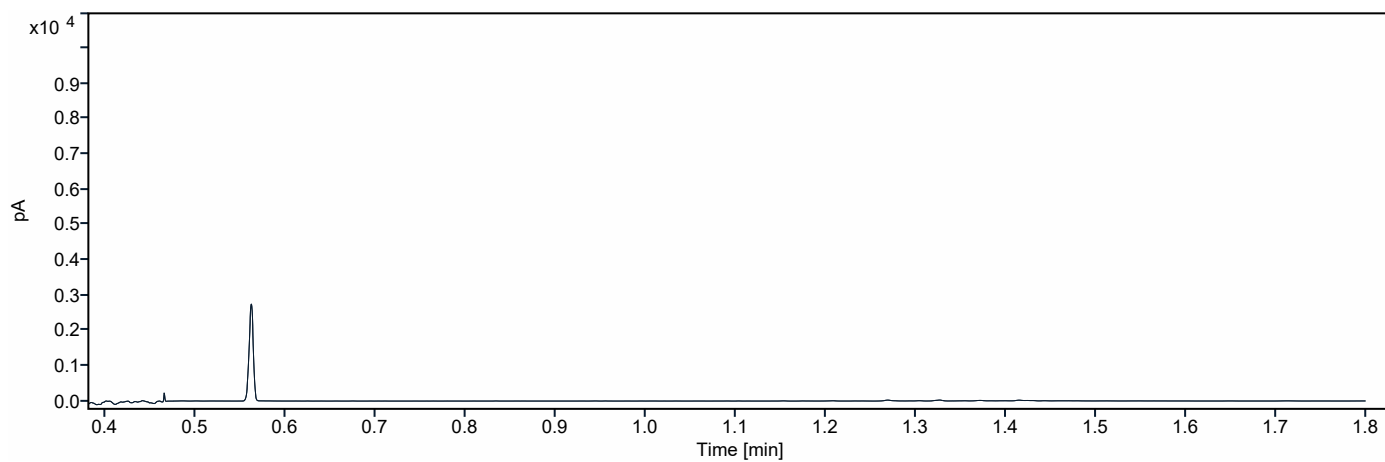
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13229300
Certificate no.: 2022180871
Sample description.: 11.01

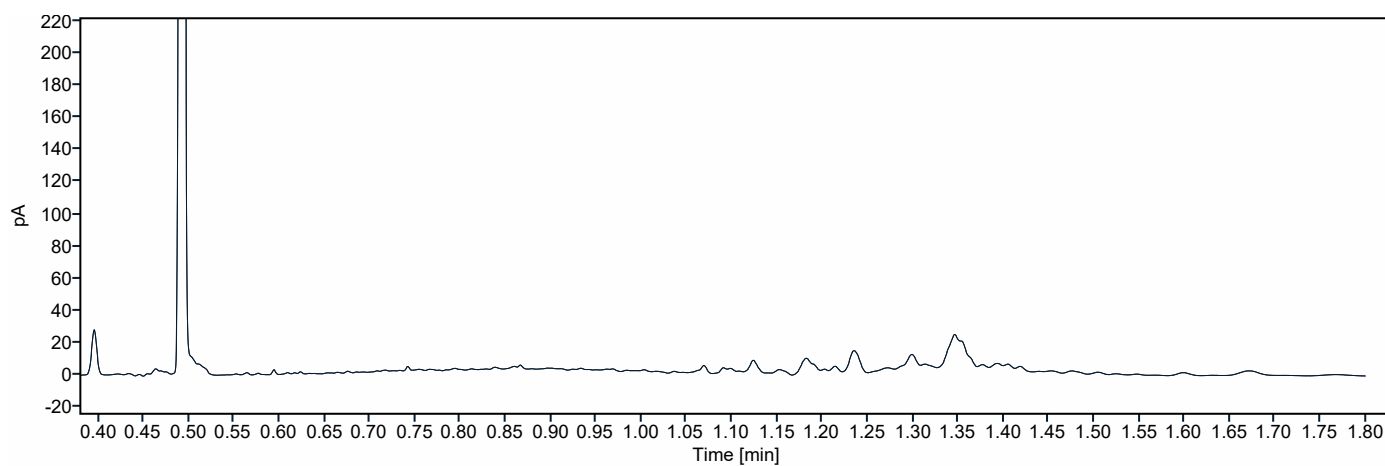
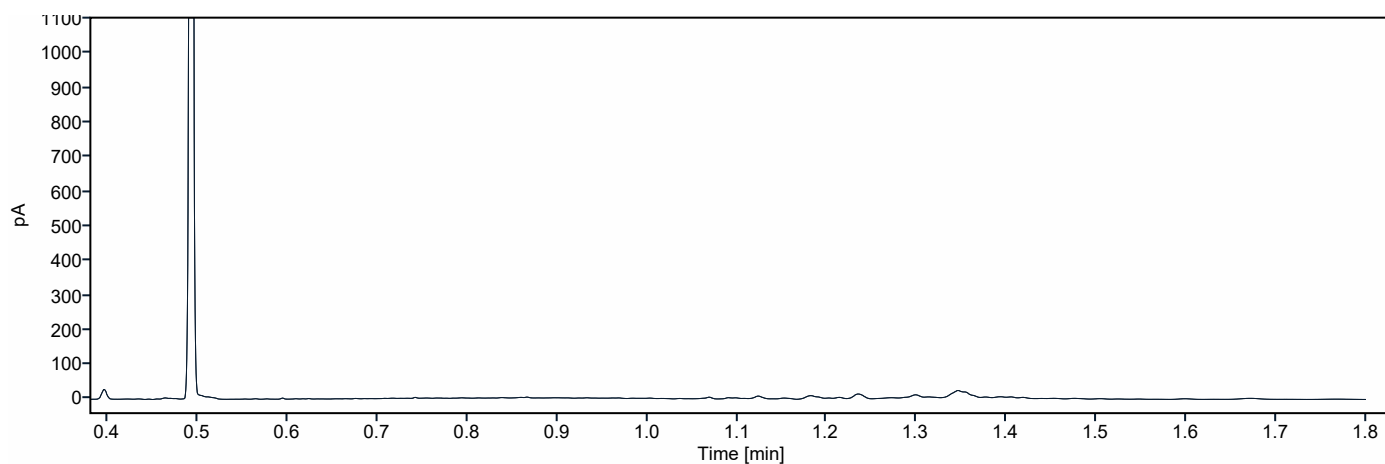
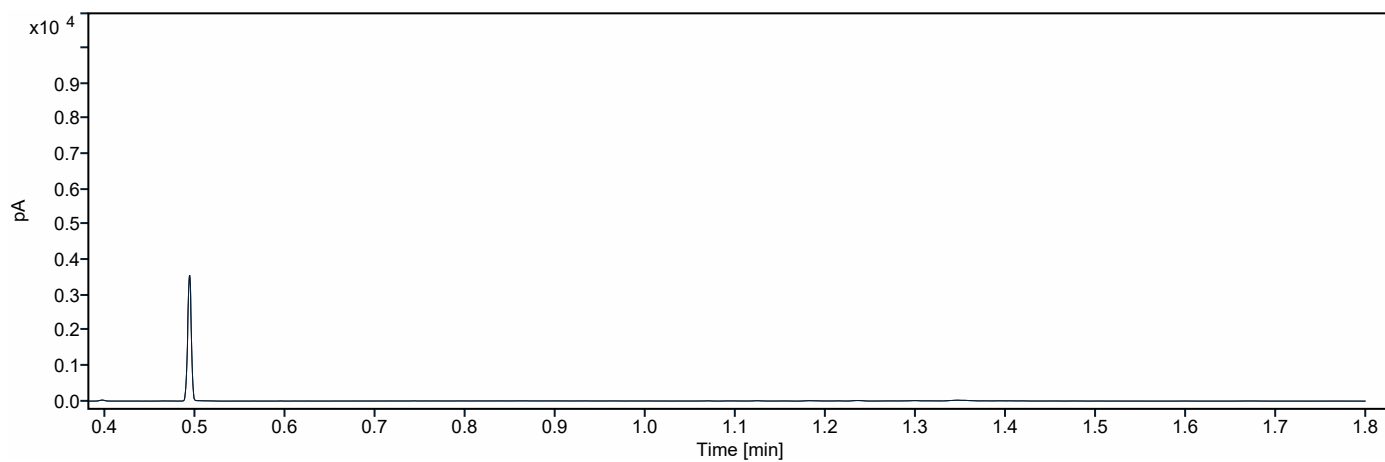
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13229302
Certificate no.: 2022180871
Sample description.: 12.01

V



Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Maaike Scholtemeijer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 25-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022182703/1
Uw project/verslagnummer	132121
Uw projectnaam	Vorbereiding Natte Ecologische Zones Delfland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022182703/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones Del	Startdatum analyse	21-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2022
Uw monsternemer	Karlo Naberman	Rapportagedatum	25-Nov-2022/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	1.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	10a.01, 10a.02, 10a.03, 10a.04, 10a.05, 10a.06	Waterbodem (AS3000)	13236120

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022182703/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	21-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2022
Uw monsternemer	Karlo Naberman	Rapportagedatum	25-Nov-2022/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	10a.01, 10a.02, 10a.03, 10a.04, 10a.05, 10a.06	Waterbodem (AS3000)	13236120

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	132121	Certificaatnummer/Versie	2022182703/1
Uw projectnaam	Voorbereiding Natte Ecologische Zones De	Startdatum analyse	21-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2022
Uw monsternemer	Karlo Naberman	Rapportagedatum	25-Nov-2022/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	10a.01, 10a.02, 10a.03, 10a.04, 10a.05, 10a.06	Waterbodem (AS3000)	13236120

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022182703/1

Pagina 1/1

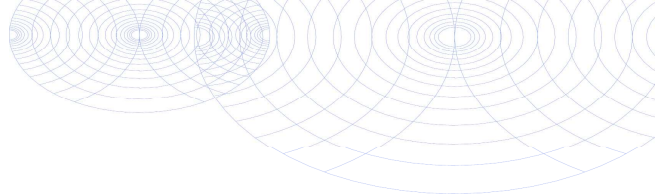
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13236120	10a.01, 10a.02, 10a.03, 10a.04, 10a.05, 10a.06				
0539533997	10a.01	30	80	16-Nov-2022	1
0539534022	10a.02	30	80	16-Nov-2022	1
0539534074	10a.03	30	80	16-Nov-2022	1
0539534071	10a.04	20	70	16-Nov-2022	1
0539534081	10a.05	20	70	16-Nov-2022	1
0539533994	10a.06	20	70	16-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022182703/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022182703/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287

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

VI

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	01WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-210						
Humus (% ds)	3,3						
Lutum (% ds)	7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	3,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Zink	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					

Analysemonster	01WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-210						
Humus (% ds)	3,3						
Lutum (% ds)	7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	18	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	16	mg/kg ds					

Analysemonster	01WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-210						
Humus (% ds)	3,3						
Lutum (% ds)	7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	41	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
OVERIG							
Gloeirest	96	% (m/m) ds					
Droge stof	65,2	% m/m					
Lutum	7	%					
Organische stof (humus)	3,3	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaan zuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfon zuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide (N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfon zuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide (N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	01WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-210						
Humus (% ds)	3,3						
Lutum (% ds)	7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluoropentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	0,2	µg/kg ds					

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	02WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Ijzer	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW

Analysemonster	02WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
							AW <=MW_
Kobalt	3,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_ AW
Zink	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_ AW
Koper	5,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_ AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_ AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_ AW

Analysemonster	02WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
							AW AW <=MW_
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	11	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_
OVERIG							
Gloeirest	97	% (m/m) ds					
Droge stof	72	% m/m					
Lutum	8,9	%					
Organische stof (humus)	2,3	%					

Analysemonster	02WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methylperfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonylamide (N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonylamide (N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorodecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	02WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaan zuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	0,1	µg/kg ds					

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	03WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	40-150						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	1,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW

Analysemonster	03WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	40-150						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	03WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	40-150						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	6,8	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
OVERIG							
Gloeirest	100	% (m/m) ds					
Droge stof	77,8	% m/m					
Lutum	< 2	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaan zuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfon zuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	µg/kg					

Analysemonster	03WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	40-150						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluordodecaansulfonzuur		ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluormonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	µg/kg ds					

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	04WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						

Traject (cm-mv)	180-250						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Kobalt	2,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	8,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Molybdeen	2,3	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,13	mg/kg ds					
Chryseen	0,18	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,21	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,43	mg/kg					

Analysemonster	04WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	180-250						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,23	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,4	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
Benzo(g,h,i)peryleen	0,4	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	22	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	190	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	180	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	150	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	210	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 18	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	770	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A W <=MW_A W
OVERIG							

Analysemonster	04WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	180-250						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Gloeirest	67	% (m/m) ds					
Droge stof	25	% m/m					
Lutum	8,9	%					
Organische stof (humus)	32	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	1,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,2	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	0,4	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,4	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorpentaaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorodecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,2	µg/kg					

Analysemonster	04WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	180-250						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	8,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluoronaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,4	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	1,5	µg/kg ds					

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	04WB-MM02						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-190						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	30,8						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	7,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Zink	58	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW

Analysemonster	04WB-MM02						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-190						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	30,8						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
							AW AW <=MW_
Koper	9,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_
Barium	41	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	0,087	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,099	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW <=MW_
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	04WB-MM02						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-190						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	30,8						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		g ds					
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	16	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	18	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	45	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	94	% (m/m) ds					
Droge stof	56,6	% m/m					
Lutum	30,8	%					
Organische stof (humus)	3,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaan zuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,2	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	04WB-MM02						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-190						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	30,8						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluorodecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	0,2	µg/kg ds					

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	05WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-230						
Humus (% ds)	13						
Lutum (% ds)	22,2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Ijzer	37	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	0,23	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	37	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Zink	87	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Koper	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	0,32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Barium	57	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg					

Analysemonster	05WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-230						
Humus (% ds)	13						
Lutum (% ds)	22,2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		g ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	35	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	34	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	6,5	mg/kg					

Analysemonster	05WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-230						
Humus (% ds)	13						
Lutum (% ds)	22,2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		g ds					
Minerale olie C10 - C40	83	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
OVERIG							
Gloeirest	85	% (m/m) ds					
Droge stof	49	% m/m					
Lutum	22,2	%					
Organische stof (humus)	13	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,3	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg					

Analysemonster	05WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-230						
Humus (% ds)	13						
Lutum (% ds)	22,2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,2	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	0,4	µg/kg ds					

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	06WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	160-210						
Humus (% ds)	25,2						
Lutum (% ds)	23,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	6,4	mg/kg	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	06WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	160-210						
Humus (% ds)	25,2						
Lutum (% ds)	23,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
Nikkel	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A <=MW_A W
Zink	50	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A <=MW_A W
Koper	9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A <=MW_A W
Molybdeen	5,4	mg/kg ds	<=WO	MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A <=MW_A W
Barium	32	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_A W <=MW_A <=MW_A W
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					

Analysemonster	06WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	160-210						
Humus (% ds)	25,2						
Lutum (% ds)	23,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW W W W
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 9	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 15	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 15	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	47	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	62	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 18	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	140	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW W W W
OVERIG							
Gloeirest	73	% (m/m) ds					
Droge stof	28,5	% m/m					
Lutum	23,3	%					
Organische stof (humus)	25,2	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,3	µg/kg ds					

Analysemonster	06WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	160-210						
Humus (% ds)	25,2						
Lutum (% ds)	23,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,7	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,2	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	0,3	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluoridecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,4	µg/kg ds					
som lineair en vertakt	1,1	µg/kg					

Analysemonster	06WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	160-210						
Humus (% ds)	25,2						
Lutum (% ds)	23,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorocetyl sulfonaat		ds					

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	07WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	210-320						
Humus (% ds)	9						
Lutum (% ds)	8,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	2,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Zink	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW

Analysemonster	07WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	210-320						
Humus (% ds)	9						
Lutum (% ds)	8,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
							AW <=MW_ AW <=MW_ AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW <=MW_ AW <=MW_ AW

Analysemonster	07WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	210-320						
Humus (% ds)	9						
Lutum (% ds)	8,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	7	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	18	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	26	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	61	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
OVERIG							
Gloeirest	90	% (m/m) ds					
Droge stof	50	% m/m					
Lutum	8,3	%					
Organische stof (humus)	9	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,4	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,2	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	07WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	210-320						
Humus (% ds)	9						
Lutum (% ds)	8,3						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocataansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocataansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,2	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	0,5	µg/kg ds					

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	08WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	200-260						
Humus (% ds)	41,5						
Lutum (% ds)	15,4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							

Analysemonster	08WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	200-260						
Humus (% ds)	41,5						
Lutum (% ds)	15,4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Kobalt	2,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	9,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Zink	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW <=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,11	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,2	mg/kg ds					
Chryseen	0,1	mg/kg ds					

Analysemonster	08WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	200-260						
Humus (% ds)	41,5						
Lutum (% ds)	15,4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Benzo(a)anthraceen	0,085	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,091	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW AW AW AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	5,2	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	8,1	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	45	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	62	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	9,9	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	130	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW AW AW

Analysemonster	08WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	200-260						
Humus (% ds)	41,5						
Lutum (% ds)	15,4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
							AW <=MW_
OVERIG							
Gloeirest	57	% (m/m) ds					
Droge stof	43	% m/m					
Lutum	15,4	%					
Organische stof (humus)	41,5	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,5	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	µg/kg ds					
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide (N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide (N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorodecaanzuur	< 0,1	µg/kg					

Analysemonster	08WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	200-260						
Humus (% ds)	41,5						
Lutum (% ds)	15,4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,2	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	0,7	µg/kg ds					

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	09WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-250						
Humus (% ds)	23,3						
Lutum (% ds)	19,7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	26	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	6,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	2,9	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							

Analysemonster	09WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-250						
Humus (% ds)	23,3						
Lutum (% ds)	19,7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 9	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 15	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 15	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	50	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	74	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 18	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	160	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	75	% (m/m)					

Analysemonster	09WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-250						
Humus (% ds)	23,3						
Lutum (% ds)	19,7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
Droge stof	29,6	% m/m					
Lutum	19,7	%					
Organische stof (humus)	23,3	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaan-1-ol	0,3	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	0,3	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,2	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	0,3	µg/kg ds					
N-methylperfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorododecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorhexadecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctadecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluortetradecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorundecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,2	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluoridodecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorbutaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorodecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorododecaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorheptaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluorhexaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					
perfluornonaan-1-sulfonzuur	< 0,2	µg/kg ds					

Analysemonster	09WB-MM01						
Certificaatcode	2022180442						
Datum	15-11-2022						
Traject (cm-mv)	120-250						
Humus (% ds)	23,3						
Lutum (% ds)	19,7						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,2	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	0,4	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	0,6	µg/kg ds					

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	10aWB-MM01						
Certificaatcode	2022182703						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	20-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	1,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	5,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					

Analysemonster	10aWB-MM01						
Certificaatcode	2022182703						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	20-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	99	% (m/m) ds					
Droge stof	78,7	% m/m					
Lutum	2	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							

Analysemonster	10aWB-MM01						
Certificaatcode	2022182703						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	20-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorododecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorododecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt	0,1	µg/kg					

Analysemonster	10aWB-MM01						
Certificaatcode	2022182703						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	20-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorocetaanzuur		ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	0,1	µg/kg ds					

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	10bWB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	1,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	4,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	10bWB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	13	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	5,4	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	100	% (m/m) ds					
Droge stof	80,5	% m/m					
Lutum	< 2	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	10bWB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	30-80						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	µg/kg ds					

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	11WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						

Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	2,1						
Lutum (% ds)	4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	4,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	5,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	25	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	11WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	2,1						
Lutum (% ds)	4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	17	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	18	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	44	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	98	% (m/m) ds					
Droge stof	72,4	% m/m					
Lutum	4	%					
Organische stof (humus)	2,1	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorododecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	11WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	2,1						
Lutum (% ds)	4						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoropentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	µg/kg ds					

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	11WB-MM02						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	150-220						
Humus (% ds)	2,9						
Lutum (% ds)	38,5						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	36	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	68	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	11WB-MM02						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	150-220						
Humus (% ds)	2,9						
Lutum (% ds)	38,5						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	54	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	9,1	mg/kg ds					

Analysemonster	11WB-MM02						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	150-220						
Humus (% ds)	2,9						
Lutum (% ds)	38,5						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	94	% (m/m) ds					
Droge stof	55,2	% m/m					
Lutum	38,5	%					
Organische stof (humus)	2,9	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorodecaanzuur	< 0,1	µg/kg					

Analysemonster	11WB-MM02						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	150-220						
Humus (% ds)	2,9						
Lutum (% ds)	38,5						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluorodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoronaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	0,1	µg/kg ds					

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	12WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-250						
Humus (% ds)	4,9						
Lutum (% ds)	13,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	4,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	16	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	41	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	7,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	24	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					

Analysemonster	12WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-250						
Humus (% ds)	4,9						
Lutum (% ds)	13,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	8,5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	11	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	17	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	18	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	59	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	94	% (m/m) ds					
Droge stof	65,7	%					

Analysemonster	12WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-250						
Humus (% ds)	4,9						
Lutum (% ds)	13,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		m/m					
Lutum	13,9	%					
Organische stof (humus)	4,9	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat	< 0,1	µg/kg					

Analysemonster	12WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	100-250						
Humus (% ds)	4,9						
Lutum (% ds)	13,9						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(lineair)		ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluor-octaanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluor-octylsulfonaat	0,2	µg/kg ds					

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	13WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	1						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	< 20	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					

Analysemonster	13WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	1						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	99	% (m/m) ds					
Droge stof	74,9	% m/m					
Lutum	< 2	%					
Organische stof (humus)	1	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					

Analysemonster	13WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	1						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt	0,1	µg/kg					

Analysemonster	13WB-MM01						
Certificaatcode	2022180871						
Datum	16-11-2022						
Traject (cm-mv)	130-180						
Humus (% ds)	1						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	25-11-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorocetyl sulfonaat		ds					

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 17: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 18: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40

		ETW	AW	A	B
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 19: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
lood	mg/kg ds	50		530
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
Koper	mg/kg ds	40		190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 20: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
lood	mg/kg ds	50	138	580
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	

		AW	MW zoet	IW
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 21: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
lood	mg/kg ds	110	580
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Kobalt	mg/kg ds		240
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
Koper	mg/kg ds	60	190
Molybdeen	mg/kg ds		200
Cadmium	mg/kg ds	4	14
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

VII

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN VISPAAIPLAATS

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM01						
Certificaatcode							
Datum	8-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
IJzer	38,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,090	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	5,80	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	17,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	72,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	12,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	0,23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	65,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthracen	0,15	mg/kg ds					
Fenantheen	0,28	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,52	mg/kg ds					
Chryseen	0,31	mg/kg ds					
Benzo(a)anthracen	0,27	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,28	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,23	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,17	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	2,40	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	0,20	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	41,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	74,1	%					
Lutum	18,50	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	3,80	% (m/m) ds					

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM02						
Certificaatcode							
Datum	8-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	20,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,080	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	3,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	10,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	38,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	7,10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	0,22	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	24,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,090	mg/kg ds					
Chryseen	0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,44	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	66,4	%					
Lutum	4,80	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	7,10	% (m/m) ds					

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM03						
Certificaatcode							
Datum	8-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	18,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,050	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	3,70	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	12,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	40,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	7,30	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	28,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	68,7	%					
Lutum	9,90	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	5,30	% (m/m) ds					

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM04						
Certificaatcode							
Datum	8-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	15,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,070	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Nikkel	6,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	26,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	7,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	< 20,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,080	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,40	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	81,5	%					
Lutum	2,70	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	2,40	% (m/m) ds					

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM05						
Certificaatcode							
Datum	8-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	24,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	8,80	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	30,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	62,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	13,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	0,23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	55,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	< 0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	64,7	%					
Lutum	39,8	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	2,60	% (m/m) ds					

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM06						
Certificaatcode							
Datum	8-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	< 10,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,050	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Nikkel	8,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	< 5,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	< 20,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	< 0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	78,2	%					
Lutum	4,40	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	2,40	% (m/m) ds					

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM07						
Certificaatcode							
Datum	10-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	19,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,070	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	4,80	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Nikkel	14,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	39,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	7,90	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	30,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	< 0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	78,0	%					
Lutum	15,10	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	4,20	% (m/m) ds					

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM15						
Certificaatcode							
Datum	10-1-2020						
Traject (cm-mv)	-						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	8-2-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Iood	18,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,050	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	11,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Nikkel	32,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	60,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	10,00	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,50	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	59,0	mg/kg ds					
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	< 0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 52	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 101	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 118	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 138	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 153	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB 180	< 0	mg/kg ds	GM	GM	GM	GM	GM
PCB (som 7)		onbekend					
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Droge stof	70,2	%					
Lutum	26,6	% (m/m) ds					
Organische stof (humus)	2,90	% (m/m) ds					

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
OVERIG					
som gewogen asbest	mg/kg ds		100	100	100

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000
OVERIG					
som gewogen asbest	mg/kg ds			100	100

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
lood	mg/kg ds	50		530
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
Koper	mg/kg ds	40		190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg ds			100

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
lood	mg/kg ds	50	138	580
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg ds		100	100

Tabel 13: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
lood	mg/kg ds	110	580
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Kobalt	mg/kg ds		240
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
Koper	mg/kg ds	60	190
Molybdeen	mg/kg ds		200
Cadmium	mg/kg ds	4	14
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000
OVERIG			
som gewogen asbest	mg/kg ds	100	100

VIII

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $0 < \text{index} \leq 1$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $\text{index} > 1$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:

- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm³;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 ('Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' [ref. 5]) wordt aangetoond dat het materiaal teenvrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teenvrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 6] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1. 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4. Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
5. 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.
6. Regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural), Staatscourant 2002, 62, pag. 22, 2 april 2002.

