

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
WATERBODEMONDERZOEK
T.P.V. VOLKSTUINVERENIGING
'ONS IDEAAL'
TE RIJSWIJK**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
WATERBODEMONDERZOEK
T.P.V. VOLKSTUINVERENIGING
'ONS IDEAAL'
TE RIJSWIJK**

COLOFON

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Haaglanden
T.a.v. dhr. P. Middeldorp
Postbus 14060
2501 GB Den Haag

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectcode: ODRY20230793

Kenmerk: ODRY20230793.01

Versie: 1.0

Datum	22-09-2023	
Auteur	Mevr. L. van Haastrecht	<i>all</i>
Projectleider	Dhr. A. Riemens	<i>all</i>

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Stap 1: Gegevens van de onderzoekslocatie - Algemeen	5
2.2	Stap 2: Specifieke aspecten (verleden en heden).....	6
2.3	Stap 3: Specifieke stoffen	6
3	Hypothese.....	7
4	Veldonderzoek.....	8
4.1	Aanpak en uitvoering	8
4.2	Waarnemingen tijdens het veldwerk.....	8
5	Laboratoriumonderzoek en toetsing	10
5.1	Laboratoriumonderzoek.....	10
5.2	Toetsingscriteria	10
5.3	Getoetste analyseresultaten.....	12
6	Evaluatie en conclusie onderzoeksresultaten	13

Bijlagen

Bijlage 1	Veldwaarnemingen
Bijlage 1A	Boorprofielen
Bijlage 1B	Verklaring onafhankelijkheid veldwerker
Bijlage 2	Analyserapport
Bijlage 3	Toetsingen
Bijlage 3A	Toetsing Besluit bodemkwaliteit en msPAF
Bijlage 3B	Toetsing CROW-publicatie 400
Bijlage 4	Lokale situatiekaart
Bijlage 5	Situatieschets terrein

1 Inleiding

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Omgevingsdienst Haaglanden de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een milieukundig waterbodemonderzoek t.p.v. volkstuinvereniging 'Ons Ideaal' te Rijswijk.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is het verwijderen van de baggerspecie uit de watergangen door gebruikers van de volkstuinvereniging en het plaatsen van de baggerspecie op de kant.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (vrijkomende) baggerspecie. Daarnaast wordt met onderhavig onderzoek bepaald of de bekende aanwezige stortlaag aanwezig is ter hoogte van de watergangen.

Kwaliteitsborging

Dit onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monstername' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van het protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

In dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5720:2017 nl – Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Hoogvliet Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717. In de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

2.1 Stap 1: Gegevens van de onderzoekslocatie - Algemeen

Tabel 2.1: Afbakening onderzoekslocatie en historische informatie

Onderdeel	Omschrijving
Omschrijving onderzoekslocatie:	<p>Ter plaatse het volkstuincomplex is in een eerder stadium onderzoek gedaan naar de parameter lood. Naar aanleiding van de resultaten is vervolgonderzoek middels diverse nadere bodemonderzoeken uitgevoerd naar onder andere lood ter hoogte van drie 'deellocaties' op de westzijde van het volkstuincomplex. Ter hoogte van deze deellocaties is bekend dat er een stortlaag aanwezig is. Deze is afgedekt middels een leeflaag. Tussen en binnen de deellocaties zijn kleine slootjes aanwezig welke in beheer zijn van het volkstuincomplex zelf. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deze slootjes.</p> <p>Voor de volledige informatie omtrent historische gegevens en onderzoeksresultaten wordt verwezen naar het onderzoek met kenmerk ODRY20201307, uitgiftedatum 14-11-2022.</p> <p>De slootjes (totaal 3 trajecten) worden weergegeven in bijlage 5. Het waterbodemonderzoek heeft betrekking op de sliblaag. Daarnaast wordt bepaald of de stortlaag aanwezig is t.h.v. deze slootjes.</p>
Afmetingen:	<p>Lintvormige watergangen.</p> <p>S01 Lengte: totaal circa 140 meter (verdeeld over 4 gedeeltes); Breedte: maximaal 2,0 meter.</p> <p>S01 Lengte: totaal circa 55 meter (1 traject); Breedte: maximaal 2,0 meter.</p> <p>S03 Lengte: totaal circa 55 meter (verdeeld over 2 gedeeltes); Breedte: maximaal 2,0 meter.</p>
Omgeving:	De slootjes zijn gelegen binnen het volkstuincomplex.
Grootte:	Plaatselijk oppervlaktewater.
Watertype:	Lintvormig water.
Sedimentatiepatroon:	Standaard.
Eerder verrichte baggerwerkzaamheden:	N.n.b.
Eerder verricht waterbodemonderzoek:	N.n.b.
Historische water(bodem)kwaliteitsgegevens:	<p>Volgens Nota Bodembeheer Gemeente Rijswijk (kenmerk: 9W3013.01, d.d. 25 juli 2011) ligt het complex binnen deelgebied 10, verwachting 'achtergrondwaarde'. Er zijn geen gegevens bekend bij het waterschap.</p> <p>Bekend is dat ter plaatse van dit gedeelte van het volkstuincomplex een stortlaag aanwezig is, zie toelichting hierboven. Het is niet bekend wanneer de slootjes zijn aangelegd, tot welke diepte deze zijn aangelegd en wat er concreet met de vrijgekomen grond is gebeurd. Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek is bekend dat de stortlaag plaatselijk vanaf 0,5 m-mv aanwezig is t.h.v. landbodem. De waterbodem van de slootjes ligt naar verwachting lager dan de 0,5 m-mv van het aangrenzende maaiveld waardoor mogelijk de stortlaag direct aanwezig is.</p>
Aanwijzingen voor overschrijding interventiewaarde:	Vanwege de aanwezige stortlaag en onbekende diepte van de waterbodem is mogelijk een overschrijding van de interventiewaarde aanwezig.
Beheerder:	Volkstuincomplex.
Kenmerken beheerder:	n.v.t.

2.2 Stap 2: Specifieke aspecten (verleden en heden)

Tabel 2.2: Vaststelling belasting door diffuse of specifieke bronnen

Onderdeel	Omschrijving
Aanwezigheid puntbronnen:	Niet aanwezig, wel aanwezige stortlaag.
Ongewone voorvallen:	Er zijn geen ongewone voorvallen bekend die invloed hebben (gehad) op de water(bodem)kwaliteit.
Vaart:	Er vindt geen gemotoriseerde beroeps- en pleziervaart plaats in de watergang.
Aanwezigheid wegen:	Niet aanwezig.
Beschoeiingen/steigers:	Aanwezig, niet asbesthoudend.
Asbestverdachte materialen:	Er zijn geen asbestverdachte materialen en/of beschoeiingen waargenomen.
Andere onnatuurlijke materialen:	Er zijn geen onnatuurlijke materialen (zoals stortsteen) waargenomen.
Deellocatie:	Per deellocatie worden de slootjes als 1 traject beschouwd.

2.3 Stap 3: Specifieke stoffen

Vanwege de mogelijke afvoer van het slib wordt de waterbodem onderzocht op een uitgebreid pakket incl. PFAS. De locatie wordt als onverdacht op asbest beschouwd.

3 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de volgende hypothese geformuleerd en wordt de onderzoeksinspanning voor het verkennend onderzoek voorgesteld.

Tabel 3.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Onderdeel	Omschrijving
Aanwezigheid puntbronnen:	Er is geen sprake van specifieke belasting door puntbronnen of ongewone voorvallen. Wel is een stortlaag bekend binnen de locaties.
Diffuse belasting:	Er is mogelijk sprake van diffuse belasting.
Indeling:	De watergang wordt gekarakteriseerd als 'stedelijk, diffuus belast'.
Analysepakket:	De waterbodemmonsters worden geanalyseerd op het uitgebreide waterbodempakket, aangevuld met zeefkromme, calcië, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen en PFAS.
Onderzoeksinspanning:	Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoeksinspanning 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' voorgesteld.

Toelichting op de analysepakketten:

Standaardpakket waterbodem:	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) PCB, PAK en minerale olie, organische stof en lutum.
Uitgebreid slibpakket:	Arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, ijzer, zink, PAK, PCB, fosfaat, calcië, minerale olie, hexachloorbenzeen, OCB, organische stof en lutum.
OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen):	OCB omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en drins.
PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen):	30 verbindingen, waaronder PFOA en PFOS, exclusief GenX.

4 Veldonderzoek

4.1 Aanpak en uitvoering

Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek wordt het verkennend waterbodemonderzoek verdeeld in drie deellocaties. Per deellocatie zijn 1 of meerdere kleine slootjes aanwezig. De slootjes zijn niet aaneengesloten maar zijn beperkt van lengte. Om een indicatie te krijgen van de kwaliteit van de baggerspecie worden per deellocatie de slootjes als 1 traject beschouwd (in afwijking op de NEN 5720).

Bekend is dat ter hoogte van de drie deellocaties een stortlaag aanwezig is. De bovenkant van deze stortlaag wisselt enigszins qua diepte binnen de deellocaties en het is niet bekend of deze stortlaag aanwezig is t.h.v. de te onderzoeken slootjes. Om een indruk te krijgen worden de boringen doorgezet tot minimaal bovenkant stortlaag of in de vaste bodem. De boringen worden ingemeten middels een GPS in RD en t.o.v. NAP. Daarnaast wordt per slibsteek het aangrenzende maaiveld ingemeten t.o.v. NAP. Hiermee kan worden bepaald de ligging van de waterbodem t.o.v. het aangrenzende maaiveld.

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 31 augustus en 1 september 2023. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een veldwerker van VanderHelm Milieubeheer B.V. die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat erkend is. In bijlage 2B is weergegeven welke veldmedewerker is ingezet.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en maaiveldhoogtes zijn ingemeten middels GPS en weergegeven op de situatieschets in bijlage 5.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Verrichte werkzaamheden	Meetpuntnummer	Protocol en strategie
Monstervak S01 – deellocatie 1	10 boringen tot 1,0 m-waterspiegel 10 x inmeten maaiveld	S01-01 t/m S01-10 S01-01mv t/m S01-10mv	NEN 5720, LN (tabel 13)
Monstervak S02 – deellocatie 2	10 boringen tot 1,0 m-waterspiegel 10 x inmeten maaiveld	S02-01 t/m S02-10 S02-01mv t/m S02-10mv	
Monstervak S03 – deellocatie 3	10 boringen tot 1,0 m-waterspiegel 10 x inmeten maaiveld	S03-01 t/m S03-10 S03-01mv t/m S03-10mv	

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is gebruikgemaakt van een zuigerboor waarmee vanaf de kant de monsternamen is verricht.

4.2 Waarnemingen tijdens het veldwerk

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. Wegens het ontbreken van de stortlaag zijn de boringen doorgezet tot in de vaste bodem. Per boring is bepaald wat de dikte is van de sliblaag. Hiernaast is vastgesteld wat de samenstelling is van de onderliggende, vaste bodem. Een gedetailleerde weergave van de resultaten hiervan is opgenomen in bijlage 1A.

In tabel 4.2 wordt een overzicht gegeven van de meetgegevens van de waterspiegel en het naastgelegen maaiveld per slibsteek.

Tabel 4.2: Overzicht inmeting maaiveld en waterspiegel per slibsteek

Slibsteek	Waterspiegel t.o.v. NAP	Maaiveld t.o.v. NAP	Waterspiegel t.o.v. maaiveld (m')	Bovenkant slib t.o.v. NAP	Bovenkant vaste bodem t.o.v. NAP	Bovenkant slib t.o.v. maaiveld (m')	Bovenkant vaste bodem t.o.v. maaiveld (m')
S01-01	-2,285	-2,045	-0,240	-2,365	-2,805	-0,560	-0,680
S01-02	-2,550	-2,016	-0,534	-2,266	-2,916	-0,784	-1,184
S01-03	-2,222	-2,072	-0,150	-2,352	-2,952	-0,430	-0,750
S01-04	-2,263	-1,985	-0,278	-2,255	-2,755	-0,548	-0,778
S01-05	-2,364	-2,083	-0,281	-2,183	-2,733	-0,381	-0,831
S01-06	-2,378	-1,771	-0,607	-1,911	-2,561	-0,747	-1,257
S01-07	-2,376	-2,043	-0,333	-2,193	-2,843	-0,483	-0,983
S01-08	-2,468	-2,244	-0,224	-2,384	-2,794	-0,364	-0,634
S01-09	-2,446	-2,139	-0,307	-2,279	-2,689	-0,447	-0,717
S01-10	-2,514	-2,096	-0,418	-2,156	-2,626	-0,478	-0,888
S02-01	-2,237	-2,066	-0,171	-2,366	-2,766	-0,471	-0,571
S02-02	-2,229	-2,029	-0,200	-2,279	-2,629	-0,450	-0,550
S02-03	-2,242	-2,024	-0,218	-2,274	-2,624	-0,468	-0,568
S02-04	-2,219	-2,016	-0,203	-2,446	-2,766	-0,633	-0,523
S02-05	-2,226	-1,993	-0,233	-2,273	-2,693	-0,513	-0,653
S02-06	-2,222	-2,036	-0,186	-2,366	-2,776	-0,516	-0,596
S02-07	-2,248	-2,043	-0,205	-2,343	-2,743	-0,505	-0,605
S02-08	-2,219	-2,039	-0,180	-2,339	-2,849	-0,480	-0,690
S02-09	-2,221	-1,979	-0,242	-2,289	-2,839	-0,552	-0,792
S02-10	-2,239	-2,020	-0,219	-2,270	-2,740	-0,469	-0,689
S03-01	-2,256	-1,755	-0,501	-2,035	-2,645	-0,781	-1,111
S03-02	-2,262	-2,017	-0,245	-2,327	-2,907	-0,555	-0,825
S03-03	-2,228	-1,944	-0,284	-2,274	-2,664	-0,614	-0,674
S03-04	-2,225	-1,980	-0,245	-2,320	-2,800	-0,585	-0,725
S03-05	-2,244	-1,969	-0,275	-2,309	-2,599	-0,615	-0,565
S03-06	-2,236	-2,008	-0,228	-2,338	-2,878	-0,558	-0,768
S03-07	-2,251	-2,018	-0,233	-2,348	-2,778	-0,563	-0,663
S03-08	-2,225	-1,985	-0,240	-2,295	-2,645	-0,550	-0,590
S03-09	-2,240	-1,996	-0,244	-2,306	-2,656	-0,554	-0,594
S03-10	-2,257	-1,979	-0,278	-2,329	-2,609	-0,628	-0,558

5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.1 Laboratoriumonderzoek

Er zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd en geanalyseerd. Van de 10 mengmonsters per traject is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd.

Het analyserapport van het laboratorium is opgenomen in bijlage 2. Hierop is tevens aangegeven op welke datum de monsters zijn aangeleverd en zijn de datum van de analyse, methode van monstervoorbehandeling, gebruikte methoden voor de analyses en de rapportagegrenzen vermeld.

In paragraaf 5.2 worden de toetsingscriteria behandeld. In paragraaf 5.3 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd en zijn de (getoetste) analyseresultaten weergegeven.

5.2 Toetsingscriteria

Baggerspecie

Het toetsingskader voor baggerspecie is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

- de 'altijd'grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de 'nooit'grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens. In deze rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie zijn in deze rapportage de volgende toetsingen uitgevoerd:

1. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem (T1): de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Indien de Maximale Waarden Industrie worden overschreden, maar de Interventiewaarde niet, dan is de baggerspecie Niet toepasbaar. Hiernaast is de bodemfunctieklassering van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
2. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater (T3): hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / Interventiewaarde voor waterbodems);
3. verspreiden over aangrenzende percelen (T5): hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden.

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3A.

Handelingskader PFAS

Sinds de vaststelling van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader (juli 2019) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is het wetenschappelijk onderzoek naar PFAS voortgezet. Op 13 december 2021 is de eerste definitieve versie van het Handelingskader PFAS vastgesteld. Het is aan de verzetter van baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen baggerspecie aan onderstaande normen voldoet:

Toepassen op/in landbodem, grenswaarden	PFOS	PFOA	Overige PFAS
Landbouw/natuur	1,4 µg/kg d.s.	1,9 µg/kg d.s.	1,4 µg/kg d.s.
Wonen	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
Industrie	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

Toepassen in oppervlaktewater, grenswaarden	PFOS	PFOA	Overige PFAS
Oppervlaktewater m.u.v. diepe plas	Rijkswater	3,7 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.
	Anders	1,1 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.
Diepe plas niet-vrijliggend	3,7 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.
Diepe plas overig	1,1 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.

Verspreiden, grenswaarden	PFOS	PFOA	Overige PFAS
Verspreidbaar	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3A.

CROW-publicatie 400

Bij toetsing aan de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' wordt de (voorlopige) veiligheidsklasse bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{arbo}). Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de waarde getoetst aan de 75% SRC_{arbo} en aan de SRC_{arbo}. Bij waarden tussen de 75% SRC_{arbo} en de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'oranje'. Bij overschrijding van de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'rood'. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarde overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse 'zwart'.

De (voorlopige) veiligheidsklasse is vermeld in de kolom 'CROW 400' van de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters. Indien geen van de risicowaarden wordt overschreden, is de 'basishygiëne' van toepassing, hetgeen eveneens vermeld wordt in de kolom 'CROW 400'. De CROW 400-toetsingen zijn terug te vinden in bijlage 3B.

5.3 Getoetste analyseresultaten

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten Bbk van de geanalyseerde mengmonsters

Traject	Mengmonster	Samenstelling	Toepassen op/in landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreiden op aangrenzende percelen (T5)
S01	S01-01 - S01-10	Slib	Niet toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse B	Nooit Verspreidbaar
S02	S02-01 - S02-10	Slib	Klasse Industrie	Klasse B	Niet Verspreidbaar
S03	S03-01 - S03-10	Slib	Klasse Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar

Tabel 5.2: Toetsing aan toepassingsnormen PFAS en CROW 400

Traject	Toepassen op/in landbodem	Toepassen in oppervlaktewater				CROW 400
		Oppervlaktewater m.u.v. diepe plas		Diepe plas niet-vrijliggend	Diepe plas overig	
		Rijkswater	Anders			
S01	Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Niet Toepasbaar	Toepasbaar	Niet Toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
S02	Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
S03	Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Geen veiligheidsklasse

6 Evaluatie en conclusie onderzoeksresultaten

Evaluatie

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten. De analyseresultaten van de trajecten zijn aan meerdere richtlijnen getoetst, hieronder wordt de meest relevante toetsing behandeld m.b.t. de doelstelling van het onderzoek.

Deellocatie 1 - S01

De baggerspecie van traject S01 is op basis van de parameter lood niet toepasbaar, de interventiewaarde wordt overschreden. Vanwege de interventiewaarde overschrijding is de baggerspecie nooit verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Deellocatie 2 - S02

De baggerspecie van traject S02 is toepasbaar op landbodemplas industrie. De baggerspecie is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Deellocatie 3 - S03

De baggerspecie van traject S03 is toepasbaar op landbodemplas industrie. De baggerspecie is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

CROW 400

De analyseresultaten zijn getoetst aan de CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem'. Hieruit blijkt dat voor de werkzaamheden in de baggerspecie geen (voorlopige) veiligheidsklasse van toepassing is.

Conclusie

De baggerspecie ter plaatse van alle drie de trajecten is op basis van de onderzoeksresultaten niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. De parameter lood is bij alle drie de trajecten (deels) maatgevend. Het is niet uit te sluiten dat de verhoogde gehalten worden veroorzaakt door de stortlaag, echter vanwege het ontbreken van zintuiglijke waarnemingen kan dit niet worden bevestigd. Bij baggerwerkzaamheden dient de bagger te worden afgevoerd naar een verwerker. De stortlaag is zintuiglijk t.h.v. de slootjes met de boringen niet aangetroffen. Op basis van de GPS-metingen van de waterbodemplas t.o.v. het omliggende maaiveld kan worden aangenomen dat deze ter hoogte van de slootjes niet aanwezig is binnen het onderzochte traject. Mogelijk dat de stortlaag dieper ligt.

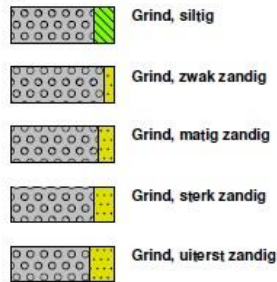
Behandeld door:
Dhr. A. Riemens

Bijlage 1 Veldwaarnemingen

Bijlage 1A Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



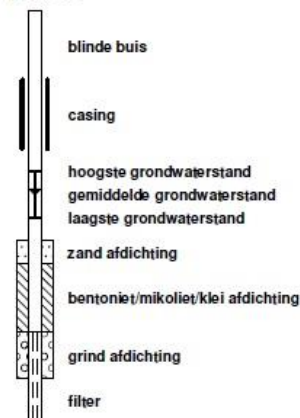
zand



veen



peilbuis



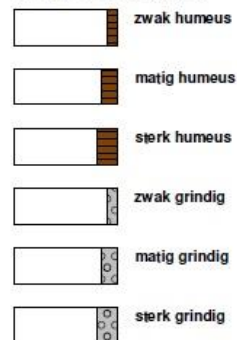
klei



leem



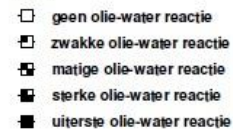
overige toevoegingen



geur



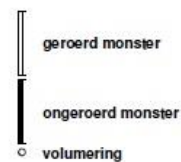
olie



p.i.d.-waarde



monsters

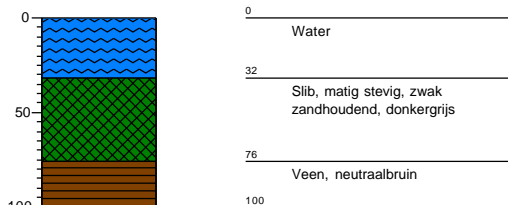


overig

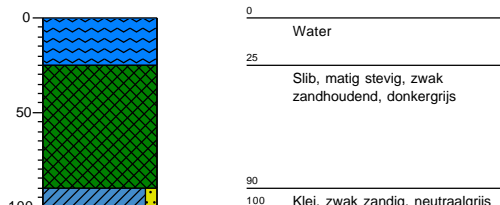


Boorprofielen

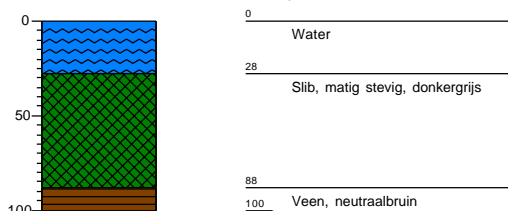
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-01
Datum: 31-8-2023
X: 80627,93
Y: 448880,44



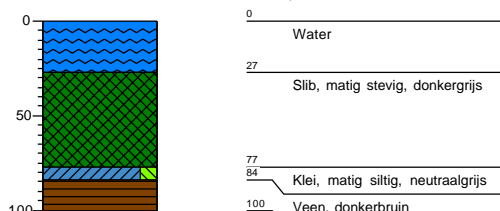
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-02
Datum: 31-8-2023
X: 80640,34
Y: 448886,99



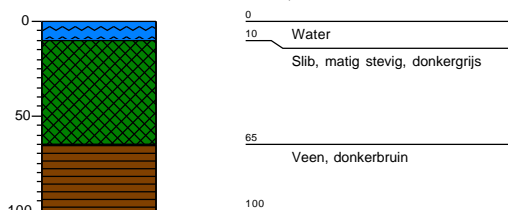
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-03
Datum: 31-8-2023
X: 80649,99
Y: 448892,00



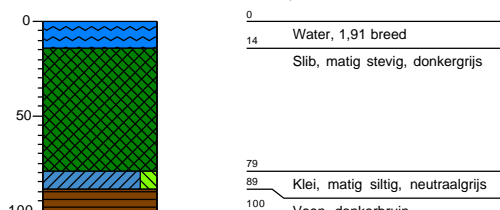
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-04
Datum: 31-8-2023
X: 80677,54
Y: 448905,75



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-05
Datum: 1-9-2023
X: 80672,31
Y: 448853,83

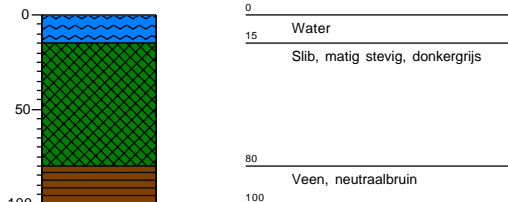


Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-06
Datum: 1-9-2023
X: 80687,24
Y: 448861,41

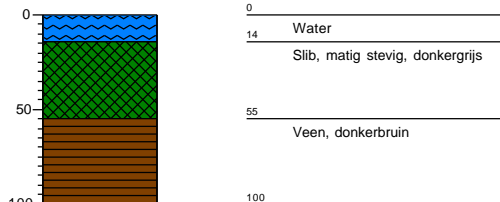


Boorprofielen

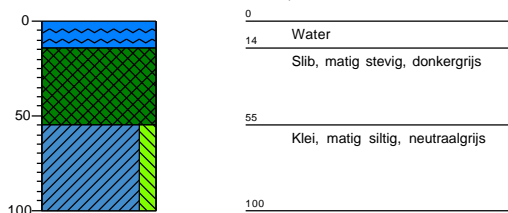
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-07
Datum: 1-9-2023
X: 80702,30
Y: 448869,23



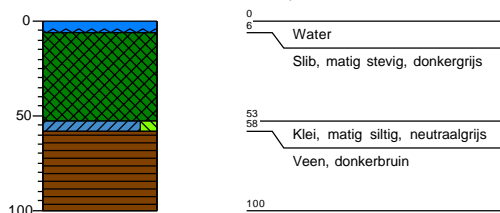
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-08
Datum: 1-9-2023
X: 80689,53
Y: 448815,69



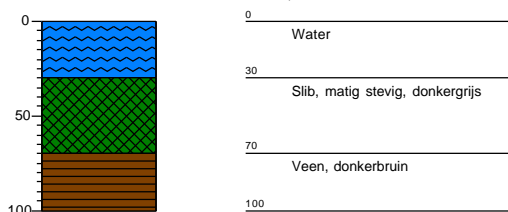
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-09
Datum: 1-9-2023
X: 80704,04
Y: 448822,98



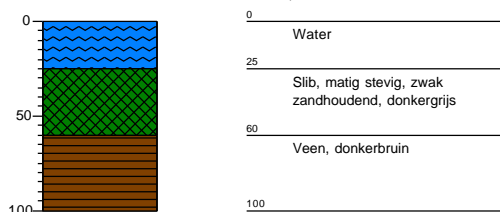
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-10
Datum: 1-9-2023
X: 80716,66
Y: 448829,45



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-01
Datum: 1-9-2023
X: 80644,30
Y: 448928,77

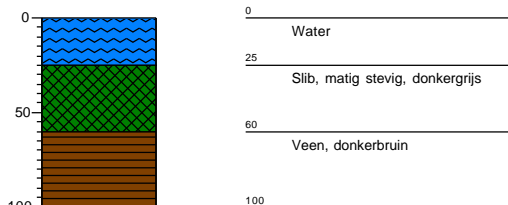


Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-02
Datum: 1-9-2023
X: 80641,05
Y: 448935,25

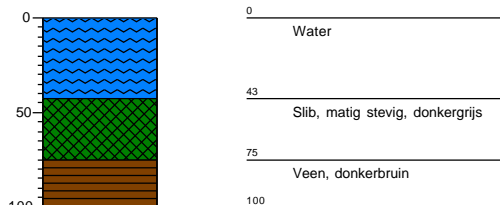


Boorprofielen

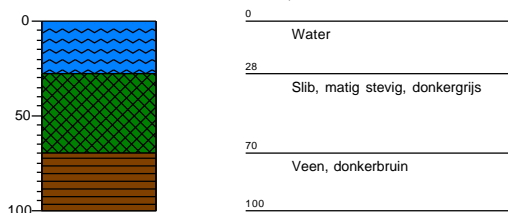
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-03
Datum: 1-9-2023
X: 80637,36
Y: 448942,46



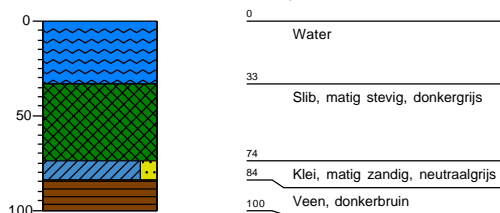
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-04
Datum: 1-9-2023
X: 80634,98
Y: 448946,99



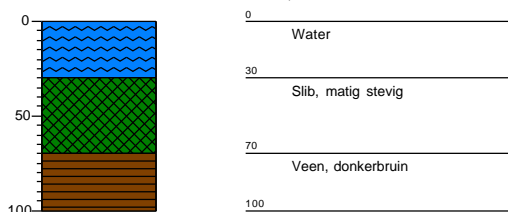
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-05
Datum: 1-9-2023
X: 80632,80
Y: 448951,33



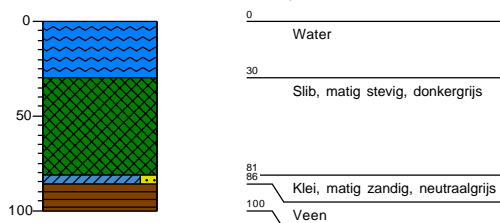
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-06
Datum: 1-9-2023
X: 80630,87
Y: 448955,10



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-07
Datum: 1-9-2023
X: 80628,81
Y: 448959,02

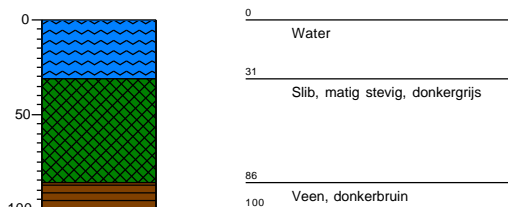


Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-08
Datum: 1-9-2023
X: 80626,71
Y: 448963,13

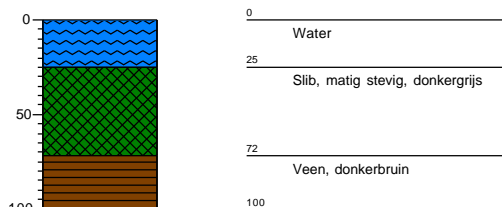


Boorprofielen

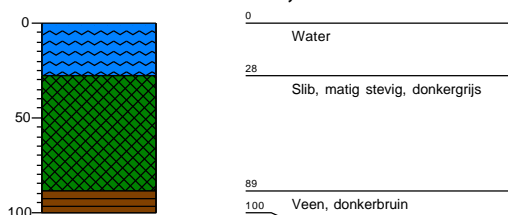
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-09
Datum: 1-9-2023
X: 80624,76
Y: 448966,66



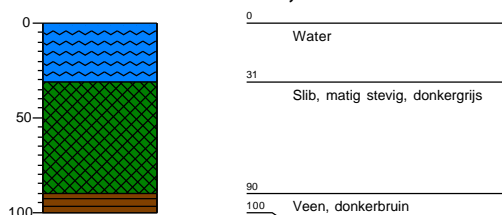
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S02-10
Datum: 1-9-2023
X: 80622,29
Y: 448971,60



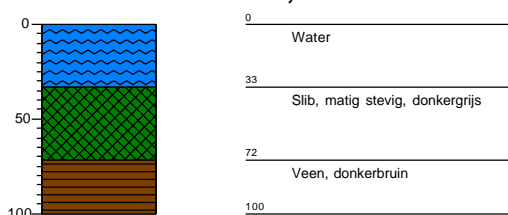
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-01
Datum: 1-9-2023
X: 80561,76
Y: 449025,40



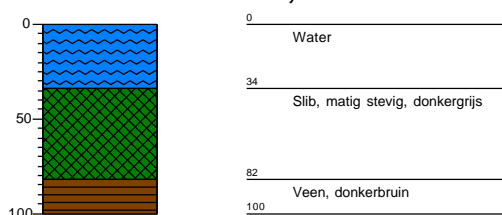
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-02
Datum: 1-9-2023
X: 80575,47
Y: 449032,85



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-03
Datum: 1-9-2023
X: 80585,89
Y: 449038,54

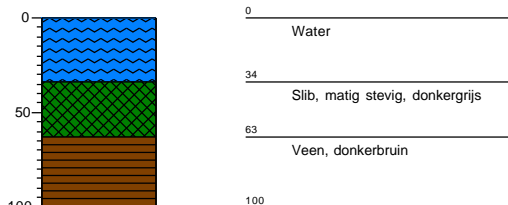


Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-04
Datum: 1-9-2023
X: 80599,82
Y: 449045,64

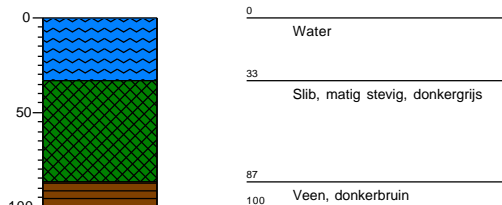


Boorprofielen

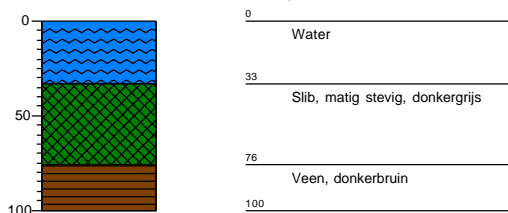
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-05
Datum: 1-9-2023
X: 80591,73
Y: 449041,45



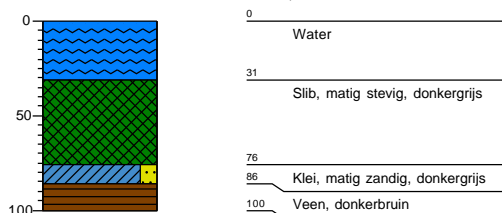
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-06
Datum: 1-9-2023
X: 80579,69
Y: 448984,77



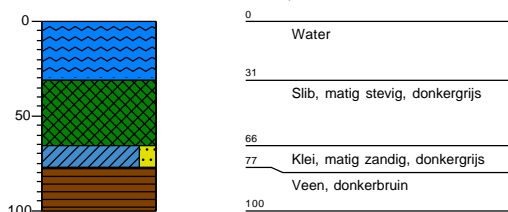
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-07
Datum: 1-9-2023
X: 80591,26
Y: 448990,66



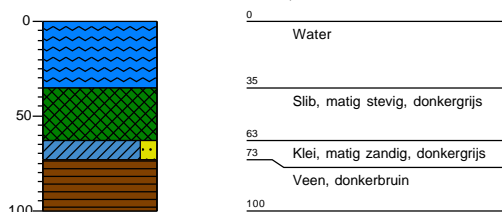
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-08
Datum: 1-9-2023
X: 80601,20
Y: 448995,88



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-09
Datum: 1-9-2023
X: 80612,71
Y: 449001,68



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S03-10
Datum: 1-9-2023
X: 80620,84
Y: 449006,02

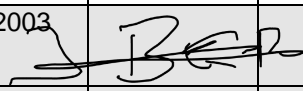


Bijlage 1B Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Projectcode	ODRY20230793
-------------	--------------

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER – PROTOCOL 2003

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam boormeester	Protocol	Paraaf	Datum	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
<input type="checkbox"/> Dhr. J.C.T. Berk	2003		01-09-2023	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. T. de Bloois	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. S.M.F. van Haard	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. J.C.H.M. van der Helm	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. I. Graafland	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. M. Rodenburg	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. L. Ronteltap	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. W. Ruijgt	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. C.B.S. Vervest	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Dhr. M. van der Zwaan	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/>	2003			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja
Opmerkingen					

Bijlage 2 Analyserapport

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
Uw projectnummer : ODRY20230793
SGS rapportnummer : 13932656, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IQB47ND1

Rotterdam, 11-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ODRY20230793. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

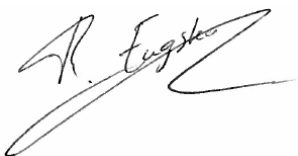
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01(1) S01(2)			
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02(1) S02(2)			
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03(1) S03(2)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	31.5	33.6	32.6
calciet	% vd DS	Q	16	15	1.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.3	11.8	9.3
gloeirest	% vd DS	S	88.3	86.9	89.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	20	18	24
min. delen <2um	% min st		27	25	29
min. delen <16um	% vd DS	Q	31	28	35
min. delen <16um	% min st	Q	42	39	43
min. delen <32um	% min st		46	48	51
min. delen <50um	% min st	Q	56	59	58
min. delen <63um	% min st	Q	58	60	59
min. delen <125um	% min st	Q	62	70	66
min. delen <250um	% min st	Q	80	86	80
min. delen <500um	% min st	Q	88	94	92
min. delen <1mm	% min st	Q	93	97	98
min. delen <2mm	% min st	Q	95	99	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	4.0	<2	<2
pH (H2O)		S	7.8 ¹⁾	7.9 ¹⁾	7.8 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2	20.4	20.3
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	21	20	18
barium	mg/kgds	S	390	270	190
cadmium	mg/kgds	S	1.1	1.0	0.64
chrom	mg/kgds	S	39	39	34
kobalt	mg/kgds	S	11	8.1	8.2
koper	mg/kgds	S	160	100	84
kwik	mg/kgds	S	1.8	1.2	0.88
lood	mg/kgds	S	530	340	210
molybdeen	mg/kgds	S	4.0	2.2	2.3
nikkel	mg/kgds	S	29	25	25
ijzer	mg/kgds	Q	29000	33000	32000
zink	mg/kgds	S	620	470	410

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01(1) S01(2)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02(1) S02(2)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03(1) S03(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>					
fosfor (totaal)	mgP/kgds	Q	1500	1500	1700
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.91	0.44	0.94
antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	1.2	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.95	0.59	0.84
chryseen	mg/kgds	S	0.89	0.58	0.66
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.33	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.71	0.98
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86	0.61	0.76
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.82	0.60	0.74
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.33 ²⁾	5.211 ²⁾	7.701 ²⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<7.7 ³⁾	<4.1 ³⁾	<4.1 ³⁾
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<9.7 ³⁾	<5.1 ³⁾	<5.2 ³⁾
<i>CHLOORFENOLEN</i>					
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	4.8 ⁴⁾⁵⁾	3.8 ⁴⁾⁵⁾	2.1 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.4	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.1	2.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.5
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.2	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	2.7	2.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.5 ²⁾	15 ²⁾	10 ²⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<21 ³⁾	<11 ³⁾⁶⁾	<11 ³⁾⁶⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<10 ³⁾	<5.4 ³⁾	<5.5 ³⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.7 ²⁾	11.48 ²⁾	11.55 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<17 ³⁾	<9.3 ³⁾	<9.4 ³⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<20 ³⁾	<11 ³⁾⁶⁾	<11 ³⁾⁶⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.9 ²⁾	14.21 ²⁾	14.28 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<11 ³⁾	<5.8 ³⁾	<5.8 ³⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA. De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01(1) S01(2)			
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02(1) S02(2)			
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03(1) S03(2)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
p,p-DDE	µg/kgds	S	<15 ³⁾	<7.8 ³⁾	<7.8 ³⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.2 ²⁾	9.52 ²⁾	9.52 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	65.8 ²⁾	35.21 ²⁾	35.35 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<12 ³⁾	<6.4 ³⁾	<6.5 ³⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<21 ³⁾	<11 ³⁾⁶⁾	<11 ³⁾⁶⁾
endrin	µg/kgds	S	<18 ³⁾	<9.3 ³⁾	<9.4 ³⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		35.7 ²⁾	18.69 ²⁾	18.83 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<22 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		23 ²⁾	12 ²⁾	12 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<16 ³⁾	<8.5 ³⁾	<8.5 ³⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<18 ³⁾	<9.5 ³⁾	<9.5 ³⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<20 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<20 ³⁾	<11 ³⁾⁶⁾	<11 ³⁾⁶⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<22 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	56 ²⁾	29.75 ²⁾	29.75 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<16 ³⁾	<8.4 ³⁾	<8.5 ³⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<9.7 ³⁾	<5.1 ³⁾	<5.2 ³⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<18 ³⁾	<9.8 ³⁾	<9.8 ³⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.39 ²⁾	10.43 ²⁾	10.5 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<23 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾	<13 ³⁾⁶⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<11 ³⁾	<6.0 ³⁾	<6.0 ³⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<23 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾	<12 ³⁾⁶⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<9.4 ³⁾	<5.0 ³⁾	<5.1 ³⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<14 ³⁾	<7.5 ³⁾	<7.6 ³⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.38 ²⁾	8.75 ²⁾	8.89 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		270.97 ²⁾	144.06 ²⁾	145.32 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		238.56 ²⁾	126.63 ²⁾	127.96 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		27	26	15
fractie C22-C30	mg/kgds		100	83	54
fractie C30-C40	mg/kgds		56	54	38
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190	160	110

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01(1) S01(2)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02(1) S02(2)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03(1) S03(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloride	mg/kgds	S	190	140	150
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.3	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.4	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2	0.3
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.1	0.5	0.7
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4 ⁷⁾	0.7	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4	1.2	1.0
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01(1) S01(2)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02(1) S02(2)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03(1) S03(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.7	0.2	0.2
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 6 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- 7 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

 Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
 Projectnummer ODRY20230793
 Rapportnummer 13932656 - 1

 Orderdatum 04-09-2023
 Startdatum 04-09-2023
 Rapportagedatum 11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-3 en NEN-ISO 10390
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
ijzer	Waterbodem (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN 16174)
zink	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
fosfor (totaal)	Waterbodem (AS3000)	eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting NEN-EN-ISO 15681-2)
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
chloride	Waterbodem (AS3000)	AS3240-2 en NEN-ISO 15923-1
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctaadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1159720	01-09-2023	01-09-2023	ALC264
001	J1159707	01-09-2023	01-09-2023	ALC264
002	J1159809	01-09-2023	01-09-2023	ALC264
002	J1159669	01-09-2023	01-09-2023	ALC264
003	J1159801	01-09-2023	01-09-2023	ALC264
003	J1159666	01-09-2023	01-09-2023	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen S01 S01(1) S01(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

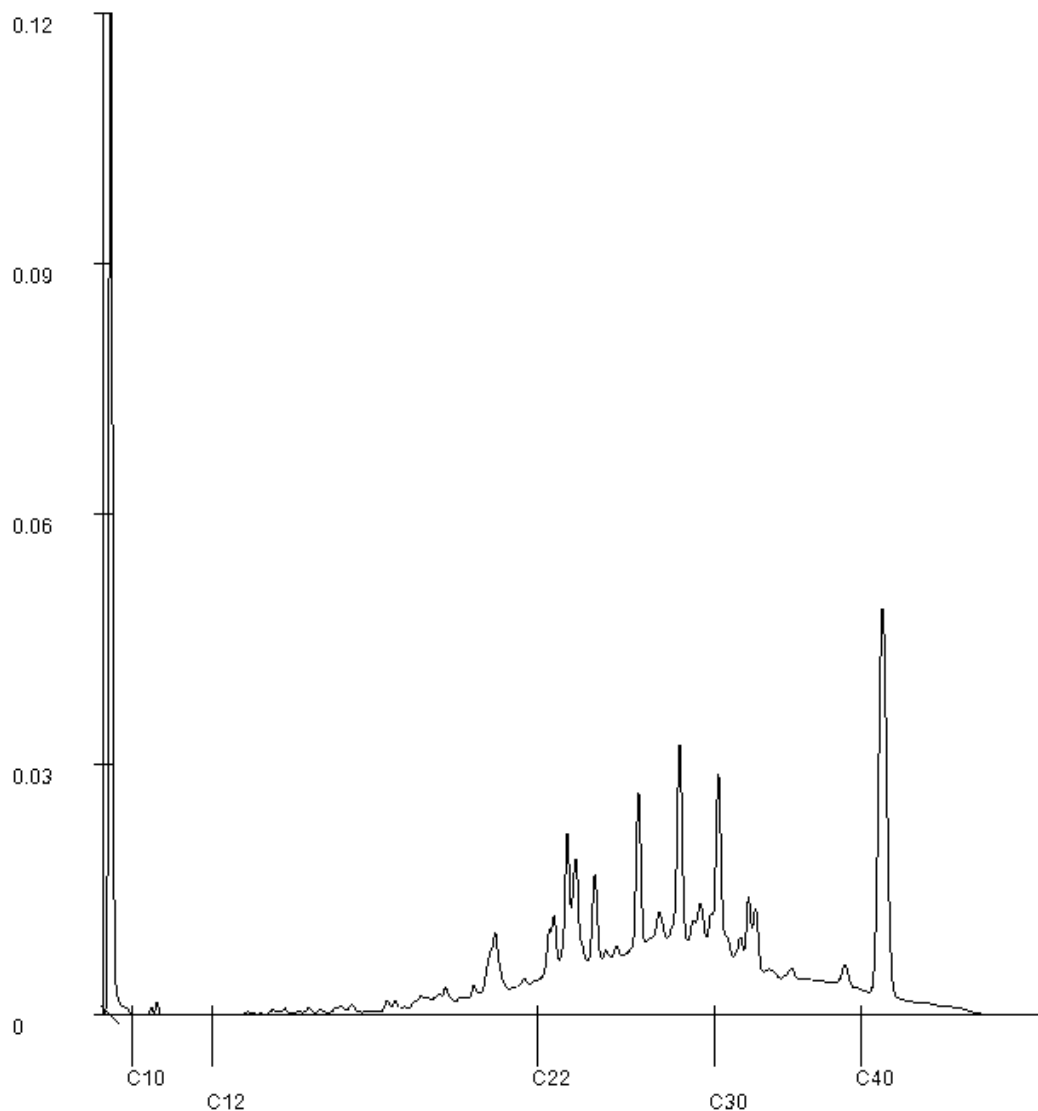
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen S02 S02(1) S02(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

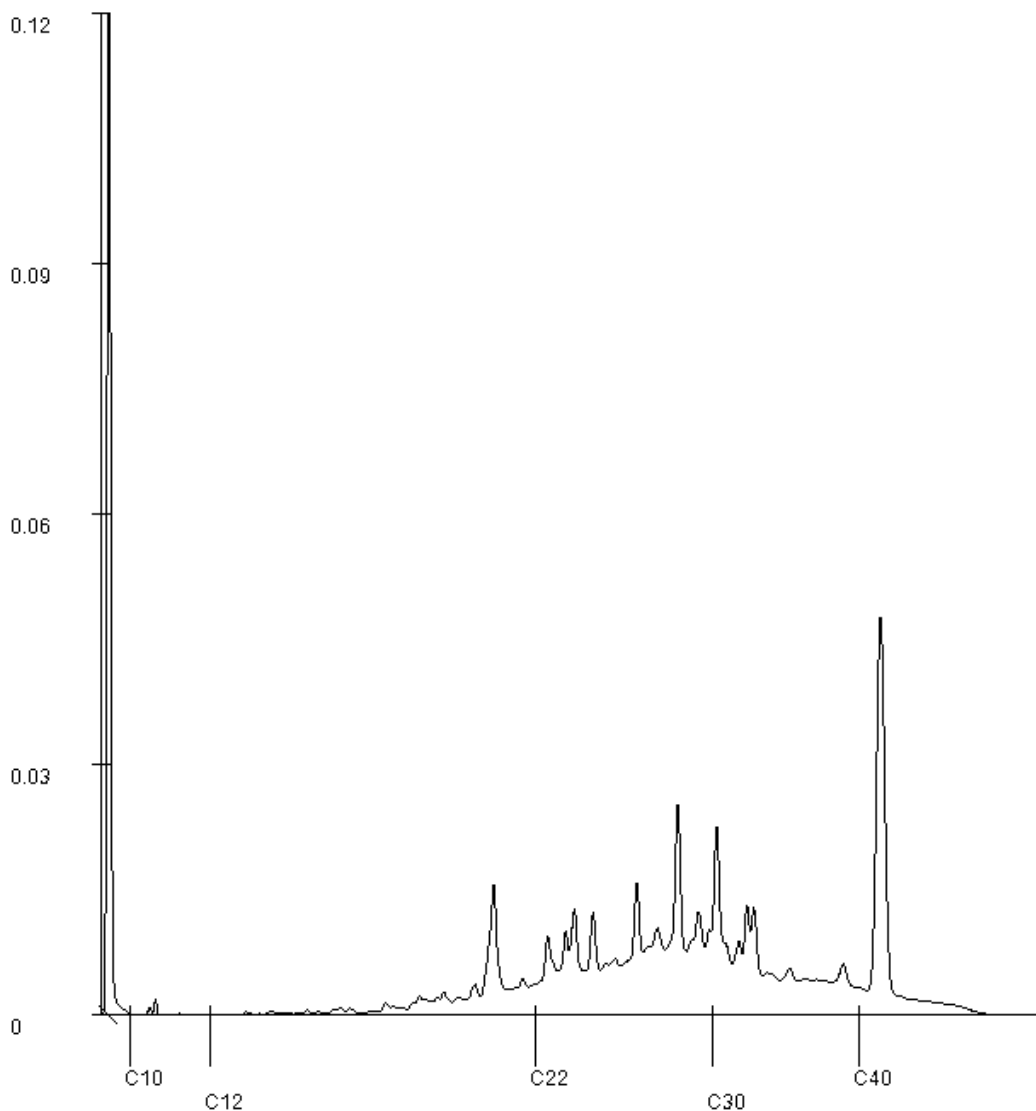
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB

Projectnummer ODRY20230793

Rapportnummer 13932656 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen S03 S03(1) S03(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

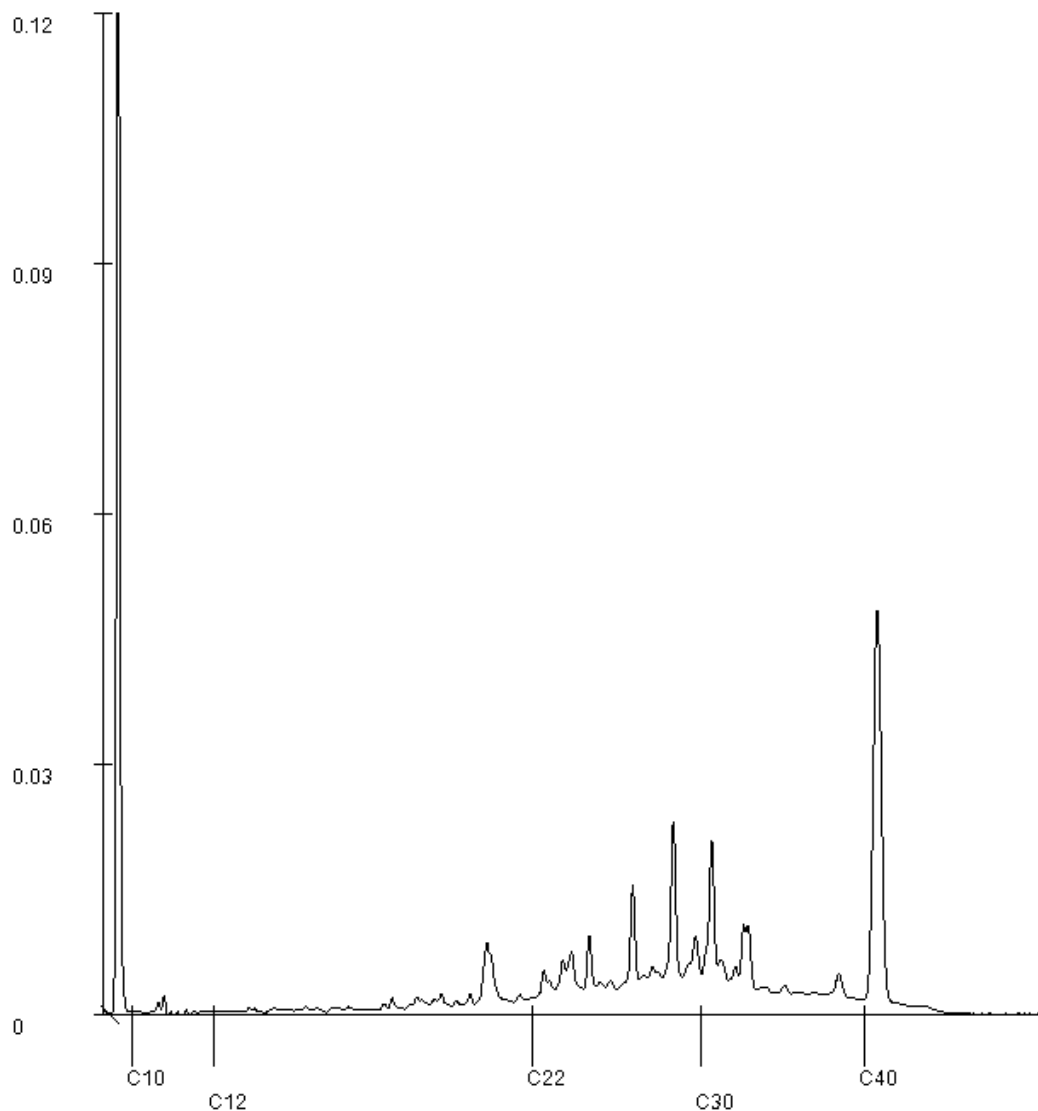
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Bijlage 3 Toetsingen

Bijlage 3A Toetsing Besluit bodemkwaliteit en msPAF

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2023 - 09:41)

Projectcode	ODRY20230793	ODRY20230793
Projectnaam	LvH, Waterbodemonderzoek Ons	LvH, Waterbodemonderzoek Ons
Monsteromschrijving	Ideaal te Rijswijk, WB	Ideaal te Rijswijk, WB
Monstersoort	S01 S01(1) S01(2)	S02 S02(1) S02(2)
Monster conclusie (excl PFAS)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	31.5	31.5	-	-	33.6	33.6	-	-
calciet	%	16	16	--	-	15	15	--	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	10.3	10.3	-	-	11.8	11.8	-	-
gloeirest	% vd DS88.3			-	-	86.9		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	20	20	-	-	18	18	-	-
min. delen <2um	% min st	27		-	-	25		-	-
min. delen <16um	% vd DS	31		-	-	28		-	-
min. delen <16um	% min st	42		-	-	39		-	-
min. delen <32um	% min st	46		-	-	48		-	-
min. delen <50um	% min st	56		-	-	59		-	-
min. delen <63um	% min st	58		-	-	60		-	-
min. delen <125um	% min st	62		-	-	70		-	-
min. delen <250um	% min st	80		-	-	86		-	-
min. delen <500um	% min st	88		-	-	94		-	-
min. delen <1mm	% min st	93		-	-	97		-	-
min. delen <2mm	% min st	95		-	-	99		-	-
min. delen >2mm	% vd DS	4.0		-	-	<2		-	-
pH (H2O)		7.8		-	-	7.9		-	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		-	-	20.4		-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	21	22.5	WO	0.04	20	21.5	WO	0.02
barium ⁺	mg/kg	390	465	--		270	349	--	
cadmium	mg/kg	1.1	1.14	WO	0.04	1.0	1.01	WO	0.03
chrom	mg/kg	39	43.3	<=AW	-0.04	39	45.3	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	11	13	<=AW	-0.01	8.1	10.4	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	160	174	IN	0.89	100	109	IN	0.46
kwik ^o	mg/kg	1.8	1.9	IN	0.18	1.2	1.29	IN	0.12
lood	mg/kg	530	561	NT>I	0.96	340	362	IN	0.59
molybdeen	mg/kg	4.0	4	WO	0.01	2.2	2.2	WO	0.00
nikkel	mg/kg	29	33.8	<=AW	-0.01	25	31.2	<=AW	-0.02
ijzer	mg/kg	29000	29000	--		33000	33000	--	
zink	mg/kg	620	692	IN	0.30	470	541	IN	0.22
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
fosfor (totaal)		1500		-	-	1500		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.0291	-	-	<0.03	0.0178	-	-
fenantreen	mg/kg	0.91	0.883	-	-	0.44	0.373	-	-
antraceen	mg/kg	0.21	0.204	-	-	0.13	0.11	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.04	-	-	1.2	1.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.95	0.922	-	-	0.59	0.5	-	-
chryseen	mg/kg	0.89	0.864	-	-	0.58	0.492	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	0.447	-	-	0.33	0.28	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.07	-	-	0.71	0.602	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.835	-	-	0.61	0.517	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.82	0.796	-	-	0.60	0.508	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.33	8.09	IN	0.17	5.211	4.42	WO	0.08
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<7.7 [#]	5.23	IN		<4.1 [#]	2.43	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<9.7 [#]	6.59	<=AW	-	<5.1 [#]	3.03	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.04	<=AW	-	<3	1.78	<=AW	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	4.8	4.66	-	-	3.8	3.22	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.68	-	-	1.4	1.19	-
PCB 101	ug/kg	1.1	1.07	-	-	2.6	2.2	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.68	-	-	<1	0.593	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.68	-	-	2.2	1.86	-
PCB 153	ug/kg	1.8	1.75	-	-	2.7	2.29	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.68	-	-	1.6	1.36	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.5	10.2	<=AW	-	15	12.7	<=AW -

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<21 [#]	14.3	-	-	<11 ^{##}	6.53	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<10 [#]	6.8	-	-	<5.4 [#]	3.2	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	21.7	21.1	<=AW	-	11.48	9.73	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<17 [#]	11.6	-	-	<9.3 [#]	5.52	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<20 [#]	13.6	-	-	<11 ^{##}	6.53	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	25.9	25.1	WO	-	14.21	12	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<11 [#]	7.48	-	-	<5.8 [#]	3.44	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<15 [#]	10.2	-	-	<7.8 [#]	4.63	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	18.2	17.7	<=AW	-	9.52	8.07	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	65.8	-	-	-	35.21	-	-	-
aldrin	ug/kg	<12 [#]	8.16	-	-	<6.4 [#]	3.8	-	-
dieldrin	ug/kg	<21 [#]	14.3	-	-	<11 ^{##}	6.53	-	-
endrin	ug/kg	<18 [#]	12.2	-	-	<9.3 [#]	5.52	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	35.7	34.7	WO	0.00	18.69	15.8	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<22 ^{##}	15	-	-	<12 ^{##}	7.12	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	23	-	-	-	12	-	-	-
telodrin	ug/kg	<16 [#]	10.9	-	-	<8.5 [#]	5.04	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<18 [#]	12.2	IN	-	<9.5 [#]	5.64	IN	-
beta-HCH	ug/kg	<20 [#]	13.6	IN	-	<10 [#]	5.93	IN	-
gamma-HCH	ug/kg	<20 [#]	13.6	WO	-	<11 ^{##}	6.53	WO	-
delta-HCH	ug/kg	<22 ^{##}	15	--	-	<12 ^{##}	7.12	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	56	-	-	-	29.75	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<16 [#]	10.9	IN	0.00	<8.4 [#]	4.98	IN	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<9.7 [#]	6.59	-	-	<5.1 [#]	3.03	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<18 [#]	12.2	-	-	<9.8 [#]	5.81	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	19.39	18.8	IN	0.00	10.43	8.84	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<23 ^{##}	15.6	IN	0.00	<12 ^{##}	7.12	IN	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<11 [#]	7.48	IN	-	<6.0 [#]	3.56	IN	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<23 ^{##}	15.6	--	-	<12 ^{##}	7.12	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<9.4 [#]	6.39	-	-	<5.0 [#]	2.97	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<14 [#]	9.51	-	-	<7.5 [#]	4.45	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	16.38	15.9	IN	0.00	8.75	7.42	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	270.97	-	-	-	144.06	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	238.56	232	<=AW	-	126.63	107	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.4	--	-	<5	2.97	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	27	26.2	--	-	26	22	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	100	97.1	--	-	83	70.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	56	54.4	--	-	54	45.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	184	<=AW	0.00	160	136	<=AW	-0.01

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	190	190	--	-	140	140	--	-
-------------------------	-------	-----	------------	----	---	-----	------------	----	---

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.0971	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.0971	--	-	0.3	0.254	--	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.194	▣	-	0.4	0.339	▣	-
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	0.2	0.169	▣	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.194	▣	--	<0.1	0.059	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	-	<0.1	0.059	-	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	-	<0.1	0.059	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	-	<0.1	0.059	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	-	<0.1	0.059	-	-

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	--	<0.1	0.059	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	--	<0.1	0.059	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds 1.1	1.07	--	0.5	0.424	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds 0.4	0.388	-	0.7	0.593	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 1.4	1.36 [□]	-	1.2	1.02 [□]	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	--	<0.1	0.059	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	-	<0.1	0.059	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	-	<0.1	0.059	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	-	<0.1	0.059	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	-	<0.1	0.059	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.068	--	<0.1	0.059	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.068	-	<0.1	0.059	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds 0.1	0.0971	-	<0.1	0.059	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds 0.7	0.68 [□]	-	0.2	0.169 [□]	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.068	-	<0.1	0.059	-

Monstercode	Monsterschrijving
13932656-001	S01 S01(1) S01(2)
13932656-002	S02 S02(1) S02(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2023 - 09:41)

Projectcode	ODRY20230793
Projectnaam	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
Monsteromschrijving	S03 S03(1) S03(2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	32.6	32.6		-
calciet	%	1.1	1.1	--	-
gewicht artefacten	g	0			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	9.3	9.3		-
gloeirest	% vd DS	89.1		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	24		-
min. delen <2um	% min st	29		-	-
min. delen <16um	% vd DS	35		-	-
min. delen <16um	% min st	43		-	-
min. delen <32um	% min st	51		-	-
min. delen <50um	% min st	58		-	-
min. delen <63um	% min st	59		-	-
min. delen <125um	% min st	66		-	-
min. delen <250um	% min st	80		-	-
min. delen <500um	% min st	92		-	-
min. delen <1mm	% min st	98		-	-
min. delen <2mm	% min st	99		-	-
min. delen >2mm	% vd DS	<2		-	-
pH (H2O)		7.8		-	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	-
METALEN					
arsen	mg/kg	18	18.4	<=AW	-0.02
barium ⁺	mg/kg	190	196	--	
cadmium	mg/kg	0.64	0.658	WO	0.00
chrom	mg/kg	34	34.7	<=AW	-0.06
kobalt	mg/kg	8.2	8.46	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	84	86.4	IN	0.31
kwik ^o	mg/kg	0.88	0.894	IN	0.08
lood	mg/kg	210	214	IN	0.31
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	WO	0.00
nikkel	mg/kg	25	25.7	<=AW	-0.05
ijzer	mg/kg	32000	32000	--	-
zink	mg/kg	410	422	IN	0.15
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		1700		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.94	0.94	-	-
antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.84	0.84	-	-
chryseen	mg/kg	0.66	0.66	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.98	0.98	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.76	0.76	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.701	7.7	IN	0.16
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<4.1[#]	3.09	IN	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<5.2[#]	3.91	<=AW	-
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.26	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	2.1	2.26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.753	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.753	-	

PCB 118	ug/kg	1.5	1.61	-	
PCB 138	ug/kg	1.7	1.83	-	
PCB 153	ug/kg	2.6	2.8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.753	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	10.8	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<11 ^{##}	8.28	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<5.5 [#]	4.14	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.55	12.4	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<9.4 [#]	7.08	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<11 ^{##}	8.28	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	14.28	15.4	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<5.8 [#]	4.37	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<7.8 [#]	5.87	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.52	10.2	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	35.35		-	-
aldrin	ug/kg	<6.5 [#]	4.89	-	-
dieldrin	ug/kg	<11 ^{##}	8.28	-	-
endrin	ug/kg	<9.4 [#]	7.08	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.83	20.2	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<12 ^{##}	9.03	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12		-	-
telodrin	ug/kg	<8.5 [#]	6.4	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<9.5 [#]	7.15	IN	-
beta-HCH	ug/kg	<10 [#]	7.53	IN	-
gamma-HCH	ug/kg	<11 ^{##}	8.28	WO	-
delta-HCH	ug/kg	<12 ^{##}	9.03	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	29.75		-	-
heptachloor	ug/kg	<8.5 [#]	6.4	IN	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<5.2 [#]	3.91	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<9.8 [#]	7.38	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	10.5	11.3	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<13 ^{##}	9.78	IN	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<6.0 [#]	4.52	IN	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<12 ^{##}	9.03	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<5.1 [#]	3.84	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<7.6 [#]	5.72	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	8.89	9.56	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	145.32		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	127.96	138	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.76	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	15	16.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	54	58.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	38	40.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	118	<=AW	-0.01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	150	150	--	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluoronaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	0.3	0.3 [□]	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetaaansulfon zuur)	µg/kgds	0.7	0.7	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaaansulfon zuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1 [□]	-	

PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds 0.2	0.2 [⊠]	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	-

Monstercode Monsteromschrijving
13932656-003 S03 S03(1) S03(2)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
NT (Pfas) Niet toepasbaar
⊠ Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
.zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT Niet toepasbaar
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
 Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/kg				
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda

normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2023 - 09:42)

Projectcode	ODRY20230793	ODRY20230793	ODRY20230793
Projectnaam	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
Monsteromschrijving	S01 S01(1) S01(2)	S02 S02(1) S02(2)	S03 S03(1) S03(2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse B	Klasse B	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	31.5	31.5		33.6	33.6		32.6	32.6	
calciet	%	16	16	--	15	15	--	1.1	1.1	--
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.3	10.3		11.8	11.8		9.3	9.3	
gloeirest	% vd DS	88.3		-	86.9		-	89.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	20		18	18		24	24	
min. delen <2um	% min st	27		-	25		-	29		-
min. delen <16um	% vd DS	31		-	28		-	35		-
min. delen <16um	% min st	42		-	39		-	43		-
min. delen <32um	% min st	46		-	48		-	51		-
min. delen <50um	% min st	56		-	59		-	58		-
min. delen <63um	% min st	58		-	60		-	59		-
min. delen <125um	% min st	62		-	70		-	66		-
min. delen <250um	% min st	80		-	86		-	80		-
min. delen <500um	% min st	88		-	94		-	92		-
min. delen <1mm	% min st	93		-	97		-	98		-
min. delen <2mm	% min st	95		-	99		-	99		-
min. delen >2mm	% vd DS	4.0		-	<2		-	<2		-
pH (H2O)		7.8		-	7.9		-	7.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		-	20.4		-	20.3		-
METALEN										
arsen	mg/kg	21	22.5	A	20	21.5	A	18	18.4	<=A
barium ⁺	mg/kg	390	465	--	270	349	--	190	196	--
cadmium	mg/kg	1.1	1.14	A	1.0	1.01	A	0.64	0.658	A
chrom	mg/kg	39	43.3	<=A	39	45.3	<=A	34	34.7	<=A
kobalt	mg/kg	11	13	<=A	8.1	10.4	<=A	8.2	8.46	<=A
koper	mg/kg	160	174	B	100	109	B	84	86.4	A
kwik	mg/kg	1.8	1.9	B	1.2	1.29	B	0.88	0.894	A
lood	mg/kg	530	561	B	340	362	B	210	214	B
molybdeen	mg/kg	4.0	4	A	2.2	2.2	A	2.3	2.3	A
nikkel	mg/kg	29	33.8	<=A	25	31.2	<=A	25	25.7	<=A
ijzer	mg/kg	29000	29000	W	33000	33000	W	32000	32000	W
zink	mg/kg	620	692	B	470	541	A	410	422	A
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
fosfor (totaal)		1500		-	1500		-	1700		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.0291	-	<0.03	0.0178	-	<0.03	0.021	-

fenantreen	mg/kg	0.91	0.883	-	0.44	0.373	-	0.94	0.94	-
antraceen	mg/kg	0.21	0.204	-	0.13	0.11	-	0.17	0.17	-
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.04	-	1.2	1.02	-	2.2	2.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.95	0.922	-	0.59	0.5	-	0.84	0.84	-
chryseen	mg/kg	0.89	0.864	-	0.58	0.492	-	0.66	0.66	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	0.447	-	0.33	0.28	-	0.39	0.39	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.07	-	0.71	0.602	-	0.98	0.98	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.835	-	0.61	0.517	-	0.76	0.76	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.82	0.796	-	0.60	0.508	-	0.74	0.74	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		8.33 8.09	A		5.211 4.42	A		7.701 7.7	A
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg		<7.7# 5.23	A		<4.1# 2.43	<=A		<4.1# 3.09	A
hexachloorbenzeen	ug/kg		<9.7# 6.59	<=A		<5.1# 3.03	<=A		<5.2# 3.91	<=A
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.04	<=A		<3 1.78	<=A		<3 2.26	<=A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg		4.8 4.66	A		3.8 3.22	A		2.1 2.26	A
PCB 52	ug/kg	<1	0.68	<=A		1.4 1.19	<=A		<1 0.753	W
PCB 101	ug/kg	1.1	1.07	<=A		2.6 2.2	A		<1 0.753	W
PCB 118	ug/kg	<1	0.68	<=A		<1 0.593	<=A		1.5 1.61	W
PCB 138	ug/kg	<1	0.68	<=A		2.2 1.86	<=A		1.7 1.83	W
PCB 153	ug/kg	1.8	1.75	<=A		2.7 2.29	<=A		2.6 2.8	W
PCB 180	ug/kg	<1	0.68	<=A		1.6 1.36	<=A		<1 0.753	W
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.5	10.2	<=A		15 12.7	<=A		10 10.8	W
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<21#	14.3	-		<11## 6.53	-		<11## 8.28	-
p,p-DDT	ug/kg	<10#	6.8	-		<5.4# 3.2	-		<5.5# 4.14	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	21.7		-		11.48	-		11.55	-
o,p-DDD	ug/kg	<17#	11.6	-		<9.3# 5.52	-		<9.4# 7.08	-
p,p-DDD	ug/kg	<20#	13.6	-		<11## 6.53	-		<11## 8.28	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	25.9		-		14.21	-		14.28	-
o,p-DDE	ug/kg	<11#	7.48	-		<5.8# 3.44	-		<5.8# 4.37	-
p,p-DDE	ug/kg	<15#	10.2	-		<7.8# 4.63	-		<7.8# 5.87	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	18.2		-		9.52	-		9.52	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	65.8	63.9	<=A		35.21 29.8	<=A		35.35 38	W
aldrin	ug/kg	<12#	8.16	B		<6.4# 3.8	B		<6.5# 4.89	B
dieldrin	ug/kg	<21#	14.3	B		<11## 6.53	<=A		<11## 8.28	B
endrin	ug/kg	<18#	12.2	B		<9.3# 5.52	B		<9.4# 7.08	B
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	35.7	34.7	B		18.69 15.8	B		18.83 20.2	B
isodrin	ug/kg	<22##	15	B		<12## 7.12	B		<12## 9.03	B
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	23		-		12	-		12	-
telodrin	ug/kg	<16#	10.9	B		<8.5# 5.04	B		<8.5# 6.4	B
alpha-HCH	ug/kg	<18#	12.2	B		<9.5# 5.64	B		<9.5# 7.15	B
beta-HCH	ug/kg	<20#	13.6	B		<10# 5.93	A		<10# 7.53	B
gamma-HCH	ug/kg	<20#	13.6	B		<11## 6.53	B		<11## 8.28	B
delta-HCH	ug/kg	<22##	15	-		<12## 7.12	-		<12## 9.03	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	56	54.4	B		29.75 25.2	B		29.75 32	B
heptachloor	ug/kg	<16#	10.9	B		<8.4# 4.98	B		<8.5# 6.4	B
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<9.7#	6.59	-		<5.1# 3.03	-		<5.2# 3.91	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<18#	12.2	-		<9.8# 5.81	-		<9.8# 7.38	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	19.39	18.8	B		10.43 8.84	B		10.5 11.3	B
alpha-endosulfan	ug/kg	<23##	15.6	B		<12## 7.12	B		<13## 9.78	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<11#	7.48	A		<6.0# 3.56	A		<6.0# 4.52	A
endosulfansulfaat	ug/kg	<23##	15.6	-		<12## 7.12	-		<12## 9.03	-
trans-chloordaan	ug/kg	<9.4#	6.39	-		<5.0# 2.97	-		<5.1# 3.84	-
cis-chloordaan	ug/kg	<14#	9.51	-		<7.5# 4.45	-		<7.6# 5.72	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	16.38	15.9	B		8.75 7.42	B		8.89 9.56	B

Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom	ug/kg	270.9	7	263	<=A	144.0	6	122	<=A	145.3	2	156	<=A	W
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemsom	ug/kgds	238.5	6		-	126.6	3		-	127.9	6		-	
MINERALE OLIE														
fractie C10-C12	mg/kg	<5		3.4	--	<5		2.97	--	<5		3.76	--	
fractie C12-C22	mg/kg	27		26.2	--	26		22	--	15		16.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	100		97.1	--	83		70.3	--	54		58.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	56		54.4	--	54		45.8	--	38		40.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190		184	<=A	160		136	<=A	110		118	<=A	W
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN														
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	190		190	--	140		140	--	150		150	--	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN														
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.0971		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.0971		--	0.3	0.254		--	<0.1	0.07		--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2			-	0.4			-	0.1			-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	0.2	0.169		--	0.3	0.3		--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.194		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.1	1.07		--	0.5	0.424		--	0.7	0.7		--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.4			-	0.7			-	0.2			-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			-	1.2			-	1.0			-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.068		--	<0.1	0.059		--	<0.1	0.07		--	
MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	0.7			-	0.2			-	0.2			-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1			-	<0.1			-	<0.1			-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC

13932656-001		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	11.8 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	2.04 ^<=AW
13932656-002		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5.46 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.78 ^<=AW
13932656-003		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	2.26 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13932656-001	S01 S01(1) S01(2)
13932656-002	S02 S02(1) S02(2)
13932656-003	S03 S03(1) S03(2)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arsen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chrom	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som	ug/kg	400		
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/kg			

PFBA (perfluorbutaan-*z*uur)
 PFPeA (perfluorpentaan-*z*uur)
 PFHxA (perfluorhexaan-*z*uur)
 PFHpA (perfluorheptaan-*z*uur)
 PFOA lineair (perfluoroctaan-*z*uur)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodemp)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2023 - 09:43)

Projectcode	ODRY20230793
Projectnaam	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
Monsteromschrijving	S01 S01(1) S01(2)
Monstersoort	Waterbodemp (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Nooit verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	31.5	31.5		
calciet	%	16	16	--	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.3	10.3		
gloeirest	% vd DS88.3			-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	20	20		
min. delen <2um	% min st	27		-	
min. delen <16um	% vd DS	31		-	
min. delen <16um	% min st	42		-	
min. delen <32um	% min st	46		-	
min. delen <50um	% min st	56		-	
min. delen <63um	% min st	58		-	
min. delen <125um	% min st	62		-	
min. delen <250um	% min st	80		-	
min. delen <500um	% min st	88		-	
min. delen <1mm	% min st	93		-	
min. delen <2mm	% min st	95		-	
min. delen >2mm	% vd DS4.0			-	
pH (H2O)		7.8		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		-	
METALEN					
arsen	mg/kg	21	22.5	-	0.00479
barium ⁺	mg/kg	390	465	-	<<
cadmium	mg/kg	1.1	1.14	V	0.101
chrom	mg/kg	39	43.3	-	<<
kobalt	mg/kg	11	13	-	<<
koper	mg/kg	160	174	-	87.6
kwik	mg/kg	1.8	1.9	-	1.71
lood	mg/kg	530	561	NoV	25.5
molybdeen	mg/kg	4.0	4	-	0.056
nikkel	mg/kg	29	33.8	-	<<
ijzer	mg/kg	29000	29000	--	
zink	mg/kg	620	692	-	68.2
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		1500		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.0291	-	0.000988
fenantreen	mg/kg	0.91	0.883	-	1.1
antraceen	mg/kg	0.21	0.204	-	0.051
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.04	-	0.827
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.95	0.922	-	0.0846
chryseen	mg/kg	0.89	0.864	-	0.103
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	0.447	-	0.00848
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.07	-	0.42
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.835	-	0.183
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.82	0.796	-	0.459
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.33	8.09	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<7.7 [#]	5.23	-	0.0825
hexachloorbenzeen	ug/kg	<9.7 [#]	6.59	-	0.011
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.04	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	4.8	4.66	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.68	-	<<

PCB 101	ug/kg	1.1	1.07	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.68	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.68	-	<<
PCB 153	ug/kg	1.8	1.75	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.68	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.5	10.2	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<21 [#]	14.3	-	0.00159
p,p-DDT	ug/kg	<10 [#]	6.8	-	0.000252
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	21.7	21.1	-	
o,p-DDD	ug/kg	<17 [#]	11.6	-	0.00017
p,p-DDD	ug/kg	<20 [#]	13.6	-	0.000145
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	25.9	25.1	-	
o,p-DDE	ug/kg	<11 [#]	7.48	-	0.00228
p,p-DDE	ug/kg	<15 [#]	10.2	-	0.00818
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	18.2	17.7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	65.8		-	
aldrin	ug/kg	<12 [#]	8.16	-	0.00335
dieldrin	ug/kg	<21 [#]	14.3	-	2.32
endrin	ug/kg	<18 [#]	12.2	-	4.81
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	35.7	34.7	-	
isodrin	ug/kg	<22 ^{##}	15	-	1.1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	23		-	
telodrin	ug/kg	<16 [#]	10.9	-	0.00046
alpha-HCH	ug/kg	<18 [#]	12.2	-	0.0909
beta-HCH	ug/kg	<20 [#]	13.6	-	0.188
gamma-HCH	ug/kg	<20 [#]	13.6	-	4.41
delta-HCH	ug/kg	<22 ^{##}	15	-	0.141
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	56		-	
heptachloor	ug/kg	<16 [#]	10.9	-	0.795
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<9.7 [#]	6.59	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<18 [#]	12.2	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	19.39	18.8	-	0.922
alpha-endosulfan	ug/kg	<23 ^{##}	15.6	-	5.91
hexachloorbutadien	ug/kg	<11 [#]	7.48	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<23 ^{##}	15.6	-	0.386
trans-chloordaan	ug/kg	<9.4 [#]	6.39	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<14 [#]	9.51	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	16.38	15.9	-	0.0976
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	270.97		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	238.56		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.4	--	
fractie C12-C22	mg/kg	27	26.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	100	97.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	56	54.4	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	184		V
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ^{***}	mg/kg	190	190	--	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.0971	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.1	0.0971	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFOA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.194	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068	--	
PFOS lineair (perfluorocetaanansulfonzuur)	ug/kg	1.1	1.07	--	--

PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.068
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.068
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.7	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13932656-001			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	97.1	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	20.8	NV

Monstercode	Monsteromschrijving
13932656-001	S01 S01(1) S01(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2023 - 09:43)

Projectcode	ODRY20230793
Projectnaam	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
Monsteromschrijving	S02 S02(1) S02(2)
Monstersoort	Waterbodemonderzoek (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	33.6	33.6		
calciet	%	15	15	--	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.8	11.8		
gloeirest	% vd DS	86.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	18	18		
min. delen <2um	% min st	25		-	
min. delen <16um	% vd DS	28		-	
min. delen <16um	% min st	39		-	
min. delen <32um	% min st	48		-	
min. delen <50um	% min st	59		-	
min. delen <63um	% min st	60		-	
min. delen <125um	% min st	70		-	
min. delen <250um	% min st	86		-	
min. delen <500um	% min st	94		-	
min. delen <1mm	% min st	97		-	
min. delen <2mm	% min st	99		-	
min. delen >2mm	% vd DS	<2		-	
pH (H2O)		7.9		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.4		-	
METALEN					
arsen	mg/kg	20	21.5	-	<<
barium ⁺	mg/kg	270	349	-	<<
cadmium	mg/kg	1.0	1.01	V	0.0558
chrom	mg/kg	39	45.3	-	<<
kobalt	mg/kg	8.1	10.4	-	<<
koper	mg/kg	100	109	-	61
kwik	mg/kg	1.2	1.29	-	0.822
lood	mg/kg	340	362	-	13.4
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	-	0.00589
nikkel	mg/kg	25	31.2	-	<<
ijzer	mg/kg	33000	33000	--	
zink	mg/kg	470	541	-	56.7
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		1500		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0178	-	0.000245
fenantreen	mg/kg	0.44	0.373	-	0.242
antraceen	mg/kg	0.13	0.11	-	0.0125
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.02	-	0.238
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.59	0.5	-	0.0221
chryseen	mg/kg	0.58	0.492	-	0.0306
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.28	-	0.0026
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.71	0.602	-	0.141
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	0.517	-	0.069
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.60	0.508	-	0.199
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.211	4.42	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<4.1 [#]	2.43	-	0.0284
hexachloorbenzeen	ug/kg	<5.1 [#]	3.03	-	0.00316
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.78	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	3.8	3.22	-	<<
PCB 52	ug/kg	1.4	1.19	-	<<

PCB 101	ug/kg	2.6	2.2	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.593	-	<<
PCB 138	ug/kg	2.2	1.86	-	<<
PCB 153	ug/kg	2.7	2.29	-	<<
PCB 180	ug/kg	1.6	1.36	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15	12.7	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<11 ^{##}	6.53	-	0.000291
p,p-DDT	ug/kg	<5.4 [#]	3.2	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.48	9.73	-	
o,p-DDD	ug/kg	<9.3 [#]	5.52	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<11 ^{##}	6.53	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	14.21	12	-	
o,p-DDE	ug/kg	<5.8 [#]	3.44	-	0.000435
p,p-DDE	ug/kg	<7.8 [#]	4.63	-	0.00169
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.52	8.07	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	35.21		-	
aldrin	ug/kg	<6.4 [#]	3.8	-	0.000912
dieldrin	ug/kg	<11 ^{##}	6.53	-	1.08
endrin	ug/kg	<9.3 [#]	5.52	-	2.42
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.69	15.8	-	
isodrin	ug/kg	<12 ^{##}	7.12	-	0.494
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12		-	
telodrin	ug/kg	<8.5 [#]	5.04	-	0.000109
alpha-HCH	ug/kg	<9.5 [#]	5.64	-	0.0311
beta-HCH	ug/kg	<10 [#]	5.93	-	0.0637
gamma-HCH	ug/kg	<11 ^{##}	6.53	-	2.32
delta-HCH	ug/kg	<12 ^{##}	7.12	-	0.0525
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	29.75		-	
heptachloor	ug/kg	<8.4 [#]	4.98	-	0.33
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<5.1 [#]	3.03	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<9.8 [#]	5.81	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	10.43	8.84	-	0.399
alpha-endosulfan	ug/kg	<12 ^{##}	7.12	-	3.07
hexachloorbutadieen	ug/kg	<6.0 [#]	3.56	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<12 ^{##}	7.12	-	0.148
trans-chloordaan	ug/kg	<5.0 [#]	2.97	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<7.5 [#]	4.45	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	8.75	7.42	-	0.0342
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	144.06		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	126.63		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.97	--	
fractie C12-C22	mg/kg	26	22	--	
fractie C22-C30	mg/kg	83	70.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	54	45.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	136		V
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	140	140	--	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.3	0.254	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4		-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.169	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFTODA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFTEDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.5	0.424	--	

PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.059
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13932656-002

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	85.5	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	11.6	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13932656-002	S02 S02(1) S02(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodemp)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2023 - 09:43)

Projectcode	ODRY20230793
Projectnaam	LvH, Waterbodemonderzoek Ons Ideaal te Rijswijk, WB
Monsterschrijving	S03 S03(1) S03(2)
Monstersoort	Waterbodemp (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	32.6	32.6		
calciet	%	1.1	1.1	--	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.3	9.3		
gloeirest	% vd DS89.1			-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	24		
min. delen <2um	% min st	29		-	
min. delen <16um	% vd DS	35		-	
min. delen <16um	% min st	43		-	
min. delen <32um	% min st	51		-	
min. delen <50um	% min st	58		-	
min. delen <63um	% min st	59		-	
min. delen <125um	% min st	66		-	
min. delen <250um	% min st	80		-	
min. delen <500um	% min st	92		-	
min. delen <1mm	% min st	98		-	
min. delen <2mm	% min st	99		-	
min. delen >2mm	% vd DS	<2		-	
pH (H2O)		7.8		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	
METALEN					
arsen	mg/kg	18	18.4	-	<<
barium ⁺	mg/kg	190	196	-	<<
cadmium	mg/kg	0.64	0.658	V	0.000434
chrom	mg/kg	34	34.7	-	<<
kobalt	mg/kg	8.2	8.46	-	<<
koper	mg/kg	84	86.4	-	47.8
kwik	mg/kg	0.88	0.894	-	0.434
lood	mg/kg	210	214	-	7.6
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	-	0.00758
nikkel	mg/kg	25	25.7	-	<<
ijzer	mg/kg	32000	32000	--	
zink	mg/kg	410	422	-	45.3
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		1700		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000486
fenantreen	mg/kg	0.94	0.94	-	1.37
antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.0402
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2	-	1.06
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.84	0.84	-	0.081
chryseen	mg/kg	0.66	0.66	-	0.0684
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39	-	0.00727
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.98	0.98	-	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.76	0.76	-	0.176
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-	0.459
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.701	7.7	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<4.1 [#]	3.09	-	0.0399
hexachloorbenzeen	ug/kg	<5.2 [#]	3.91	-	0.00482
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.26	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	2.1	2.26	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.753	-	<<

PCB 101	ug/kg	<1	0.753	-	<<
PCB 118	ug/kg	1.5	1.61	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.7	1.83	-	<<
PCB 153	ug/kg	2.6	2.8	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.753	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	10.8	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<11 [#]	8.28	-	0.000495
p,p-DDT	ug/kg	<5.5 [#]	4.14	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.55	12.4	-	
o,p-DDD	ug/kg	<9.4 [#]	7.08	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<11 [#]	8.28	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	14.28	15.4	-	
o,p-DDE	ug/kg	<5.8 [#]	4.37	-	0.000733
p,p-DDE	ug/kg	<7.8 [#]	5.87	-	0.00276
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.52	10.2	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	35.35		-	
aldrin	ug/kg	<6.5 [#]	4.89	-	0.00142
dieldrin	ug/kg	<11 [#]	8.28	-	1.37
endrin	ug/kg	<9.4 [#]	7.08	-	3.02
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.83	20.2	-	
isodrin	ug/kg	<12 [#]	9.03	-	0.645
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12		-	
telodrin	ug/kg	<8.5 [#]	6.4	-	0.000172
alpha-HCH	ug/kg	<9.5 [#]	7.15	-	0.0437
beta-HCH	ug/kg	<10 [#]	7.53	-	0.0879
gamma-HCH	ug/kg	<11 [#]	8.28	-	2.88
delta-HCH	ug/kg	<12 [#]	9.03	-	0.0727
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	29.75		-	
heptachloor	ug/kg	<8.5 [#]	6.4	-	0.441
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<5.2 [#]	3.91	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<9.8 [#]	7.38	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	10.5	11.3	-	0.528
alpha-endosulfan	ug/kg	<13 [#]	9.78	-	4.04
hexachloorbutadieen	ug/kg	<6.0 [#]	4.52	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<12 [#]	9.03	-	0.2
trans-chloordaan	ug/kg	<5.1 [#]	3.84	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<7.6 [#]	5.72	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	8.89	9.56	-	0.0489
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	145.32		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	127.96		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.76	--	
fractie C12-C22	mg/kg	15	16.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	54	58.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	38	40.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	118		V
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	150	150	--	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTODA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTEDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	0.7	0.7	--	--

PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13932656-003			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	73.7	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	17.5	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13932656-003	S03 S03(1) S03(2)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
msPAF	Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
V	Verspreidbaar
NV	Niet verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar
<<	msPAF getal extreem klein

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

Bijlage 3B Toetsing CROW-publicatie 400

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CRDW 400: "CRDW 400-V4 - 1906Z" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13922656 Datum toetsing: 29-9-2023

Versie: SGS0230714

Project: L&M Waterbodemonderzoek Oros Ibaai te Rijswijk, WB
Moster: S01 S01(1) S01(2)
Matrix: AS2000 Waterbodem
Gebruiks bodemkenmerken voor toetsing:
- ing. stoffenklasse:
- laagtype: 208 1. @

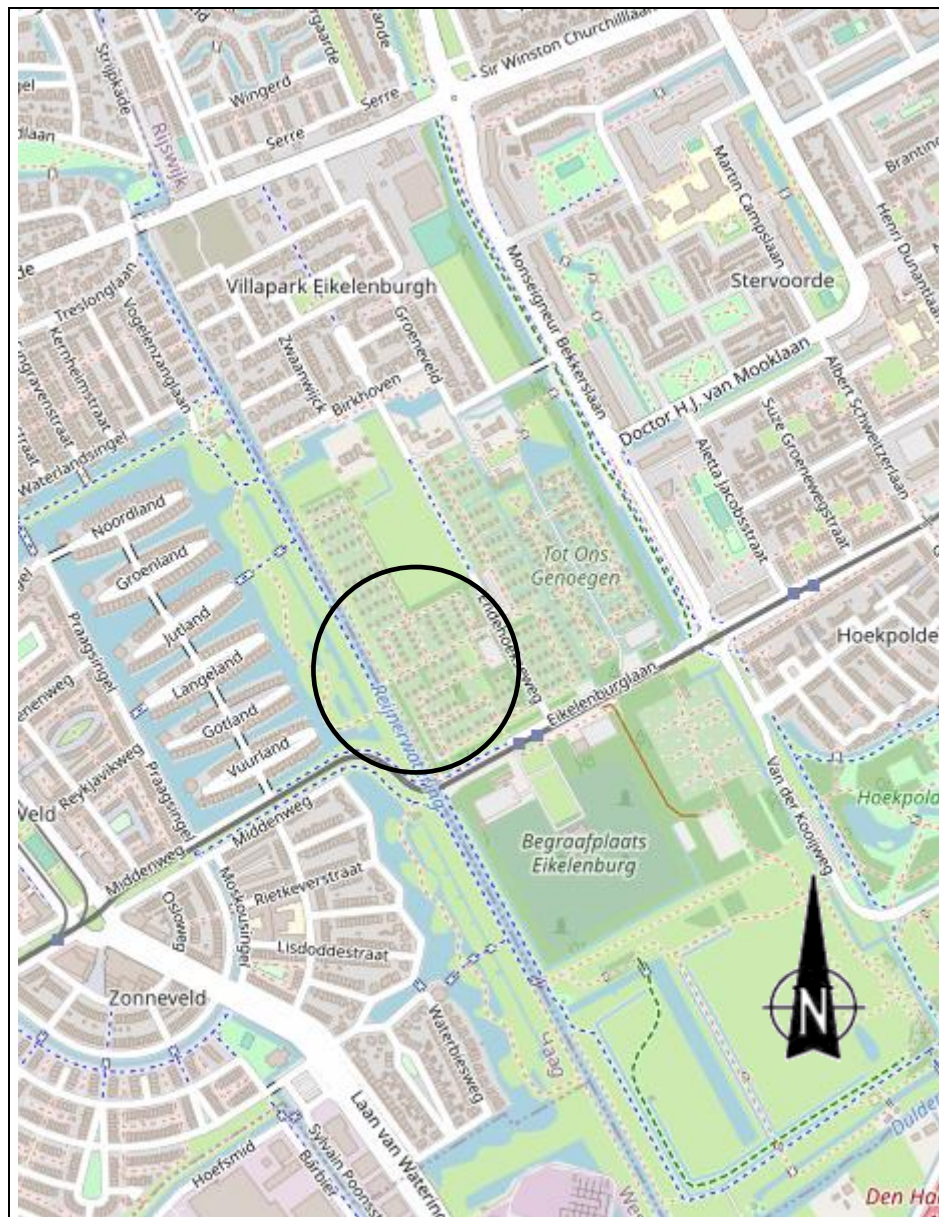
Table with columns for parameter, unit, measured value, corrected value, and classification for GROND, WATERBODEM, and GRONDWATER. Includes sub-sections for PCBs, DDTs, and PFAS.


1. Het analyseprogramma is het totaal mogelijk te overtuigen ontz...

2. In de CRDW 400 zijn niet alle bodemsoorten... met deze component niet beschreven of zijn er geen bestaande beschikbare...

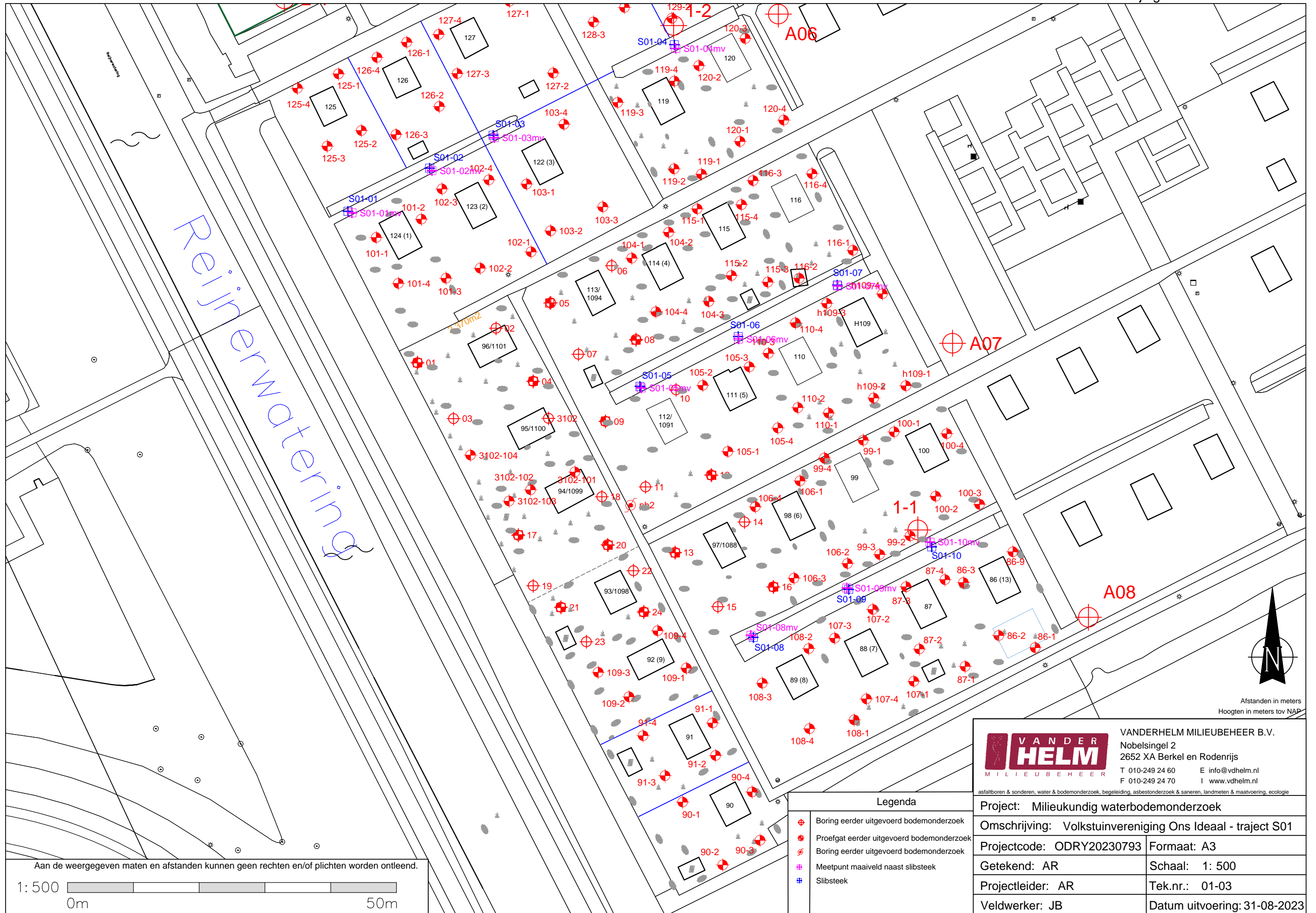
3. Beschrijft volgens methode beschreven in Achtergrondinformatie nieuwe SRC waarden PFAS, september 2019 (jubelnummer 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Bijlage 4 Lokale situatiewaart

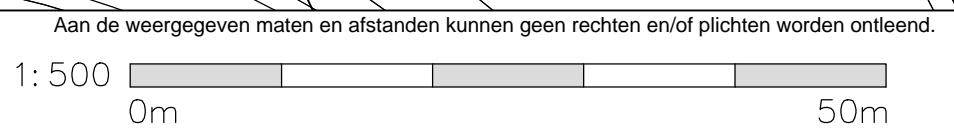


 = Locatie

Bijlage 5 Situatieschets terrein

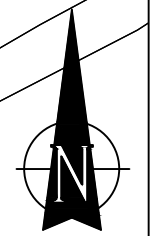


Reijerwatering

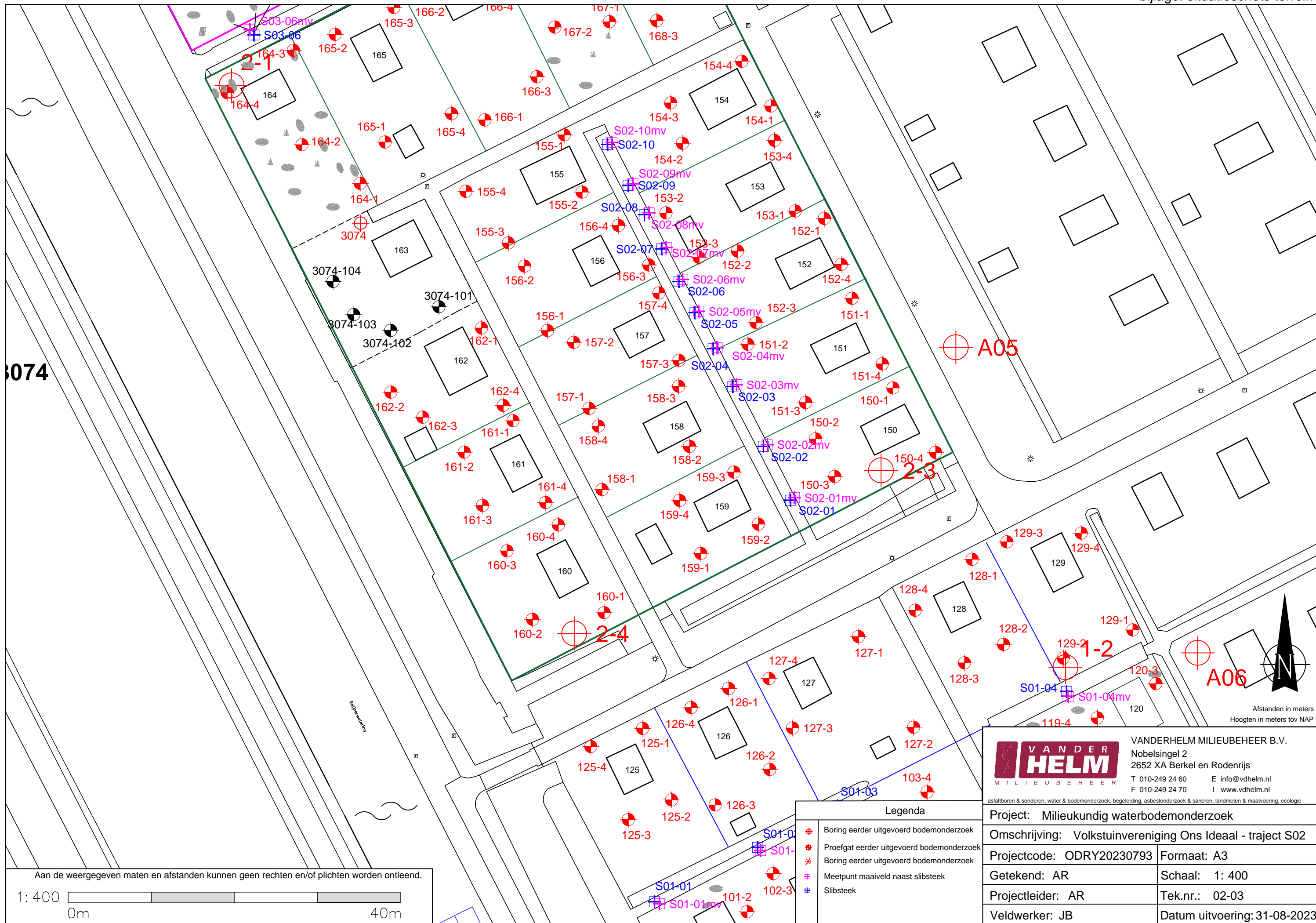


Legenda	
	Boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Proefgat eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Meetpunt maaiveld naast slibsteek
	Slibsteek

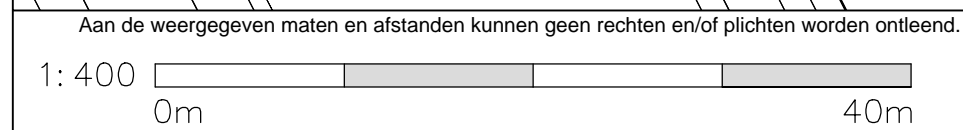
	VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl	
	asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie	
Project: Milieukundig waterbodemonderzoek		
Omschrijving: Volkstuinvereniging Ons Ideaal - traject S01		
Projectcode: ODRY20230793	Formaat: A3	
Getekend: AR	Schaal: 1: 500	
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01-03	
Veldwerker: JB	Datum uitvoering: 31-08-2023	



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



3074

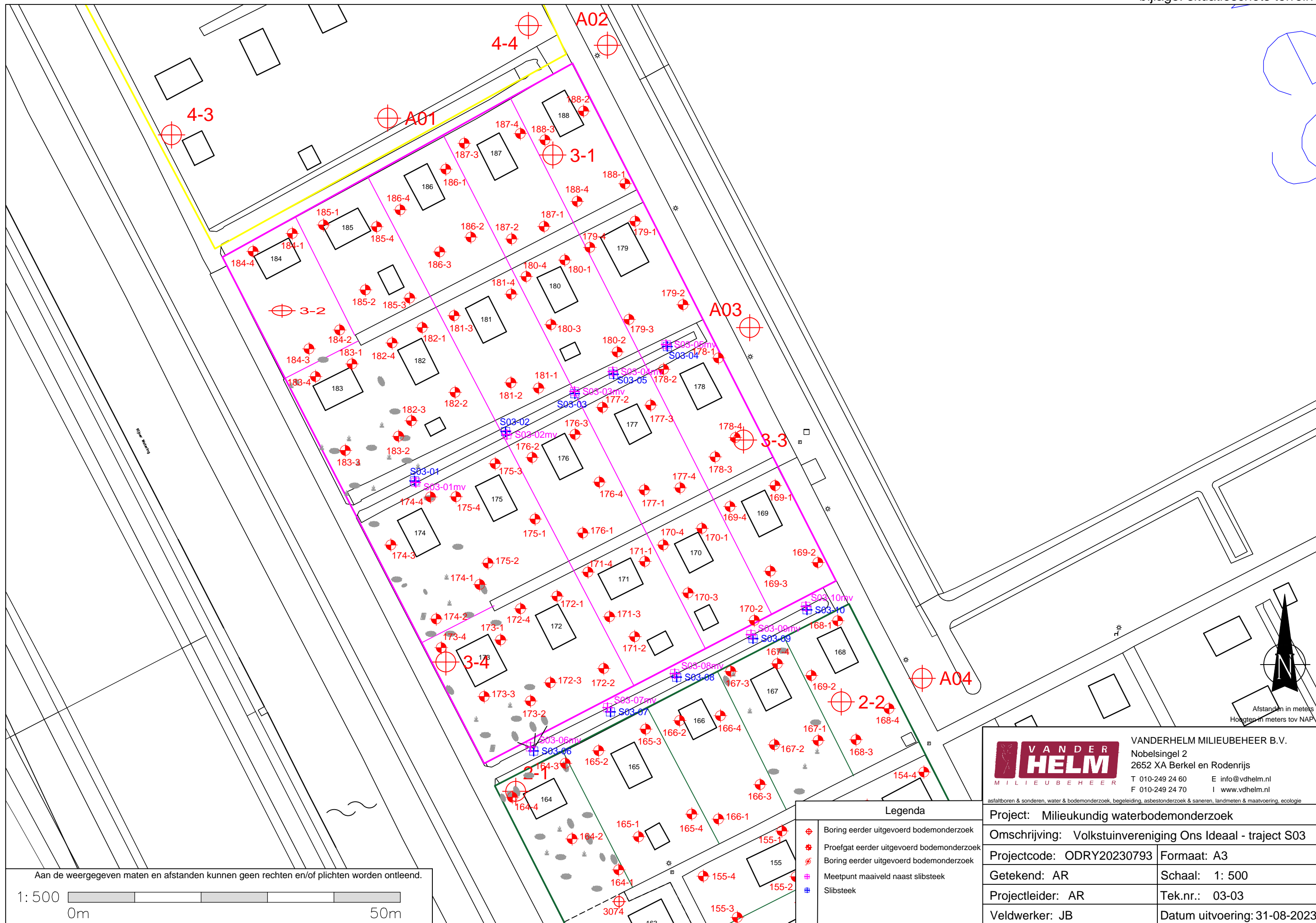


Legenda

	Boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Proefgat eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Meetpunt maaiveld naast slibsteek
	Slibsteek

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl	
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie	
Project: Milieukundig waterbodemonderzoek	
Omschrijving: Volkstuinvereniging Ons Ideaal - traject S02	
Projectcode: ODRY20230793	Formaat: A3
Getekend: AR	Schaal: 1: 400
Projectleider: AR	Tek.nr.: 02-03
Veldwerker: JB	Datum uitvoering: 31-08-2023

Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.
 1: 500 0m 50m

Afstanden in meters
 Hoogten in meters tov NAP

VAN DER HELM
 MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
 F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

Project: Milieukundig waterbodemonderzoek	
Omschrijving: Volkstuinvereniging Ons Ideaal - traject S03	
Projectcode: ODRY20230793	Formaat: A3
Getekend: AR	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 03-03
Veldwerker: JB	Datum uitvoering: 31-08-2023

Legenda

	Boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Proefgat eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek
	Meetpunt maaiveld naast slibsteek
	Slibsteek