



maakt ontwikkelen mogelijk

Sportparkpolder te Poortugaal

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek
Waterbodemonderzoek

Kenmerk : A1335/BJO/rap3
Datum : 31-08-2023

Opdrachtgever : Antes Zorg B.V.
: Mevr. E. Ewalt (Staat B.V.)
: Prins Mauritslaan 6
: 2582 LR, Den Haag

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer B.A. de Jong (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	31-08-2023	
De heer C.V. Manuels (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	31-08-2023	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002, 2003

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

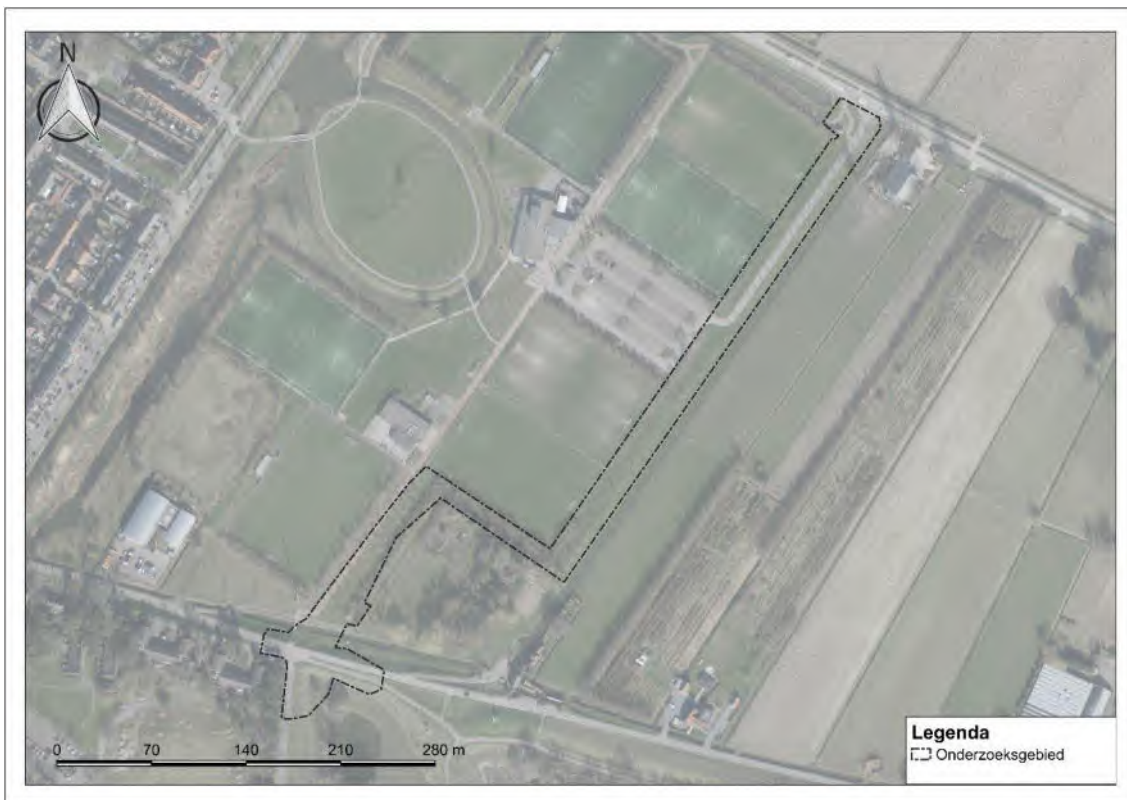
1. INLEIDING	4
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	7
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK	7
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	8
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	9
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	10
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
2.6 BEÏNVLOEDING	11
2.7 BODEMVERONTREINIGING	12
2.8 WATERBODEMONDERZOEK	13
2.9 TERREINVERKENNING	16
2.10 BEOORDELING	16
2.11 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	17
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	18
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	18
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK	18
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	20
3.4 TOETSINGSKADER	21
3.5 INTERPRETATIE	23
3.6 TOETSING HYPOTHESE	24
4. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	25
4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	25
4.2 UITVOERING VELDONDERZOEK	25
4.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	27
4.4 TOETSINGSKADER	28
4.5 TOETSING HYPOTHESE	29
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
5.1 CONCLUSIES	30
5.2 AANBEVELINGEN	31
6. BETROUWBAARHEID	32

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Rapportage omgevingsdienst
 - 2.2 Fotoreportage
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaten grondwater
 - 4.3 Certificaten slib en vaste waterbodem
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater
 - 5.3 Toetsingstabellen slib en vaste waterbodem
 - 5.4 Toetsingstabellen PFAS

1. INLEIDING

In opdracht van Antes Zorg B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als de Sportparkpolder, Poortugaal.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van een ontsluitingsweg. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- Het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de waterbodem en de daaruit vrijkomende baggerspecie;
- Het vaststellen van de kwaliteit van de toekomstige ontvangende bodem.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek waterbodem is een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de daaruit vrijkomende baggerspecie en eventueel overige relevante gegevens zoals de aanwezigheid van kwetsbare objecten en eventuele obstakels op de locatie en in de directe omgeving.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennend bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Verkennend waterbodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem of oever in een oppervlaktewaterlichaam en de daaruit vrijkomende baggerspecie, is de onderzoeknorm NEN 5720;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor onderzoek in bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daaruit vrijkomende baggerspecie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgescreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken.

In hoofdstuk 4 wordt het verkennend waterbodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken.

In hoofdstuk 5 worden op basis van de onderzoekresultaten de vastgestelde hypothesen getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 6 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725;2017 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

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

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2
Adres	Albrandswaardseweg 84A	
Postcode / Plaats	3172 XC Poortugaal	
Gemeente	Albrandswaard	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	87.463
	Y	429.373
Hoogte maaiveld Kadastraal	Z	Circa 0,1 m - NAP
	Gemeente	Poortugaal
	Gemeentecode	PTG00
	Sectie	C
	Nummers	853, 1024, 1241, 1243, 1538, 1573
Oppervlaktes	Totaal	18.200 m ²
	Bebouwd	-
	Verharding	Asfalt ca. 2.400 m ² , tegels ca. 10 m ²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van verschillende sportvelden en ten zuiden verscheidene zorglocaties. Het openbaar gebied betreft de Albrandswaardseweg en de Albrandswaardsedijk.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoeksgrenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: Ahn.arcgisonline.nl

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen is bekend dat het onderzoeksgebied sinds het begin van de 20 ^{ste} eeuw bestemd is geweest als landbouwgrond en gelegen is naast de Molenvliet.	#1 / #2
Potentiële bronnen	Op oud kaartmateriaal is geen bebouwing en zijn geen kassen te zien, waardoor het onderzoeksgebied vooralsnog niet verdacht is op het voorkomen van asbest en bestrijdingsmiddelen (OCB's). Sinds het begin van de 21 ^{ste} eeuw is het gebied herontwikkeld tot fietspad en weg die toegang biedt tot het naastgelegen sportcomplex. Alvorens de aanleg van de sportvelden, zijn enkele perceelssloten gedempt. Deze sloten zijn ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2). <i>De potentiële bronnen van bodemverontreiniging betreffen de voormalige slootdempingen. De slootdempingen zijn met name verdacht op het voorkomen van licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie.</i>	
Huidig gebruik	Momenteel wordt het terrein gebruikt om wandelend bij de sportvelden te geraken en als weg naar de parkeerplaats van de sportclub.	#3
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	Op het terrein wordt een ontsluitingsweg van de Albrandswaardsedijk gerealiseerd.	
Conclusie		
De potentiële bronnen van bodemverontreiniging betreffen de voormalige slootdempingen. De slootdempingen zijn met name verdacht op het voorkomen van licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie.		

#1: Omgevingsdienst DCMR; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: TopoTijdsreis.nl

#3: Informatie verkregen van de opdrachtgever

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag		
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Uitwerking		Bronnen
Asbest	Er is onvoldoende informatie beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem.	#1
Bodemkwaliteit	Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	
	Bodemfunctieklasse	Wonen
	Bodemkwaliteitszone	Buitengebied
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): Achtergrondwaarde
Conclusie		
Er is onvoldoende informatie beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem.		
Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Albrandswaard is de bodem naar verwachting maximaal licht verontreinigd.		

#1: Omgevingsdienst DCMR

#2: Bodemkwaliteitskaart landbodem gemeente Albrandswaard, d.d. 30-10-2018

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 1,0 m-mv	Zand / klei	#1
	1,0 - 2,0 m-mv	Zand / klei / veen	
	2,0 - 3,0 m-mv	Zand / klei / veen	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,2 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater richting de sloot ten oosten zal stromen en derhalve oostelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 3,0 m-mv	Toplaag	
	0,0 - 20,0 m-mv	Deklaag	
	20,0 - 26,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	Stijghoogte 1 ^e WVP	ca. 2 m-NAP	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	noordoostelijk	
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde ophooglagen en slootdempingen.		
Conclusie			
Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van een ophogingslaag en slootdempingen.			

#1: DINOloket.nl

#2: Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Op basis van gegevens van de Omgevingsdienst DCMR is er in 1999 ter plaatse van het onderzoeksgebied een enkel verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw B.V. (kenmerk R02 3711579EMV, d.d. 18-01-1999). Uit de resultaten blijkt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. Uit de analyseresultaten van het grondwater zijn geen verontreinigingen naar voren gekomen.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Op basis van de omgevingsrapportage zijn er nabij de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend.	#1 / #2
Conclusie		
Op de onderzoekslocatie is zover bekend een enkel bodemonderzoek uitgevoerd in het verleden. Op basis van het beschikbare bodemrapport worden over het algemeen lichte verontreinigingen met minerale olie verwacht in de bovengrond.		

#1: Omgevingsrapportage Omgevingsdienst DCMR (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: Verkennend en aanvullend onderzoek de polder Albrandswaard en de Kijvelanden, Tauw B.V., kenmerk R02 3711579EMV, d.d. 18-01-1999.

2.8 WATERBODEMONDERZOEK

Voorafgaand aan een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720;2017 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek voor waterbodem te worden uitgevoerd conform de NEN 5717;2017.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek waterbodem is een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de daaruit vrijkomende baggerspecie en eventueel overige relevante gegevens zoals de aanwezigheid van kwetsbare objecten en eventuele obstakels op de locatie en in de directe omgeving.

Het vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt ter bepaling van de aanwezigheid van verontreinigingen en opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de daaruit vrijkomende baggerspecie en/of de nieuwe waterbodem na ontgraving.

TABEL 2.8.1: Afbakening onderzoeksgebied

Afbakening onderzoekslocatie		
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	Albrandswaardsedijk	
Postcode / Plaats	3172 TK, Poortugaal	
Gemeente	Albrandswaard	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten Kadastraal	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	51.847586
	Y	440.3429
	Gemeente	Poortugaal
	Gemeentecode	PTG00
	Sectie	C
	Nummers	1573
Beheerder oppervlaktewater		
Naam	Waterschap Hollandse Delta	
Adres	Handelsweg 100, 2988 DC, Ridderkerk	
Legger	https://www.wshd.nl/legger-oppervlaktewaterlichamen-en-kunstwerken	

TABEL 2.8.2: Overzicht beschikbare relevante gegevens oppervlaktewater

Informatie watergang		
Identificatienummer	D15079	
Categorie	Dijksloot	
Kaart watersysteem en omgeving	 ind. Community Map Contributors Afbeelding 2: Watersysteem (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland)	
Gemiddelde breedte op waterlijn	1,70 m	
Lengte	Gehele watergang	405 m
	Te onderzoeken deel	Ca. 34 m
Watertype	Lintvormig water	
Sedimentatiepatroon	Sediment omvat het slib en de ondergelegen oorspronkelijke waterbodem. Verwacht wordt dat het sedimentatiepatroon bestaat uit een laag slib met daaronder de vaste waterbodem bestaande uit klei.	
Kunstwerken binnen onderzoeksgebied	Onder een kunstwerk wordt onder andere verstaan een dam, sluis, gemaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. Er bevinden zich geen kunstwerken binnen het onderzoeksgebied.	
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de waterbodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de waterbodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	
Aanwezige beschoeiing	Nee	
Eerder verricht milieuhygiënisch voor- en of waterbodemonderzoek	Er is (voor zover bekend) eerder geen milieuhygiënisch voor- en/of waterbodemonderzoek uitgevoerd.	
Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde	Geen gegevens beschikbaar.	

Specifieke toetsaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

De onderzoekslocatie is aan te merken als zijnde klein regionaal oppervlaktewater. Ten behoeve van het milieuhygiënisch vooronderzoek dienen de specifieke toetsaspecten te worden onderzocht om vast te stellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting uit het verleden en heden.

TABEL 2.8.3: Overzicht toetsaspecten

Specifieke toetsaspecten klein regionaal oppervlaktewater	
Aspect	Uitwerking
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	Er zijn geen puntbronnen uit de directe omgeving bekend
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	-
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	-
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag	-
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie	Voor zover bekend is er geen sprake van bodemvreemde materialen.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen	PFAS atmosferisch
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie	-
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	-
Aandachtspunten en belasting	
Aandachtspunten op basis van toetsaspecten	-
Belasting	Diffuse belasting

-: er is geen informatie beschikbaar en/of op basis van de beschikbare informatie zijn geen bijzonderheden / aandachtspunten voor het betreffende aspect.

TABEL 2.8.4: Conclusie milieuhygiënisch vooronderzoek

Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	
Conclusie conform NEN 5717	Van toepassing
Deel(locatie) onbelast	
Deel(locatie) diffuus belast (landelijkgebied)	x
Deel(locatie) diffuus belast (stedelijk/industriegebied)	
Deel(locatie) specifiek belast	

2.9 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 25-7-2023 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Tijdens de terreinverkenning zijn de oevers en oevergebieden en de directe omgeving geïnspecteerd op mogelijke specifieke bronnen en is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Ter illustratie is in bijlage 2.2 een fotoreportage opgenomen.

2.10 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.10.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.10.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.11 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.11.1: Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele terrein
Conclusie	Op basis van de algemene en historische gegevens worden geen substantiële verontreinigingen verwacht in concentraties boven de toetsingswaarden zoals deze zijn geformuleerd in de Wet bodembescherming.
Hypothese	<u>Onverdacht</u>
Opmerking	<i>Op voorhand wordt er niet van uitgegaan dat in de grond sprake is van puinbijmengingen. Ingeval echter wel sprake blijkt te zijn van een puinbijmenging dient de locatie, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, formeel als verdacht op asbest te worden aangemerkt.</i>

Aandachtgebieden					
Locatie	Voormalige poldersloten				
Conclusie	Er zijn in het verleden diverse poldersloten gedempt. Onbekend is waarmee de sloten destijds zijn gedempt en wat de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest.				
Hypothese	<u>Verdacht (VEP)</u>				
Opmerking	<i>Het is de vraag in hoeverre resten van de voormalige poldersloten nog zijn terug te vinden.</i>				
Locatie	Gehele watergang				
Watertype	Lintvormig water				
Conclusie	<table border="1"> <tr> <td>Sliblaag:</td><td>Aanwezig</td></tr> <tr> <td>Vaste waterbodem:</td><td>Niet verdacht</td></tr> </table>	Sliblaag:	Aanwezig	Vaste waterbodem:	Niet verdacht
Sliblaag:	Aanwezig				
Vaste waterbodem:	Niet verdacht				
Hypothese	Diffuus belast (landelijk gebied)				

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	25-7-2023				
Uitvoerende partij	IDDS Milieu				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	0,15 á 0,5	16	02, 03, 04, 04A, 06, 08, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23	04 is gestaakt op beton
		1,0	1	24	-
		2,0	4	01, 07, 13, 20	-
		Peilbuis	3	05, 09, 17	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, bestaat overwegend uit klei. Plaatselijk is sprake van zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,7 m-mv overwegend uit klei en zeer plaatselijk uit zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft een zwakke tot plaatselijk matige bijmenging met baksteen;
- Zeer plaatselijk is sprake van een zwakke bijmenging met beton.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.
- Op basis van de zwakke tot matige bijmengingen met beton in de bovengrond (24 0-50 cm-mv) dient de bodem officieel als verdacht te worden aangemerkt op het voorkomen van asbest. Echter, aangezien het plangebied vanaf 2009 pas ontwikkeld is, wordt de bijmenging niet als asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Grondwater-stand	pH	EC	Troebelheid	Monster-name	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
	[m-mv]	[m-mv]	[–]	[μS/cm]	[NTU]	d.d.	
05	1,70 - 2,70	1,00	7,5	1660	9,42	4-8-2023	Geen bijzonderheden
09	1,70 - 2,70	0,90	7,6	1948	28,74	4-8-2023	Geen bijzonderheden
17	1,70 - 2,70	1,25	7,7	2344	27,71	4-8-2023	Geen bijzonderheden
17	1,70 - 2,70	1,13	6,6	1536	22,95	25-8-2023	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zichtbaar waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Ter verificatie van de I-waarde overschrijding door de concentratie aan nikkel in het grondwater, is peilbuis 17 herbemonsterd en het grondwater geanalyseerd op zware metalen.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhaving UitvoeringsMethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen		Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten	
				Wbb (index)	
				> AW / > S (licht verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
(bodemlagen in cm-mv)					
Grond					
MM01	03 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)	Klei, zwak baksteen- en betonhoudend, matig baksteenhoudend	#1	-	-
MM02	01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	Klei	#1	-	-
MM03	06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Zand	#1	-	-
MM04	01 (80-120) 05 (100-150) 07 (100-150) 09 (80-120) 13 (110-160) 17 (80-130) 20 (100-150) 24 (50-100)	Klei	#1	Minerale olie C10 - C40 (0,03) PAK 10 VROM (0,31)	-
Grondwater					
Peilbuis 05	05 (170-270)	Grondwater	#2	Barium (0,01)	-
Peilbuis 09	09 (170-270)	Grondwater	#2	Barium (0,07)	-
Peilbuis 17	17 (170-270)	Grondwater	#2	Kobalt (0,59) Barium (0,12)	Nikkel (1,1)
Herbemonstering grondwater					
Peilbuis 17	17 (170-270)	Grondwater	#3	Barium (0,1) Nikkel (0,08)	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst

#1 : Standaardpakket grond

#2 : Standaardpakket grondwater

#3 : Pakket zware metalen grondwater

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Grond

De bovengrond bestaat overwegend uit klei. Plaatselijk is sprake van zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,7 m-mv overwegend uit klei en zeer plaatselijk uit zand. In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke bijmengingen en plaatselijk een matige bijmenging met baksteen. Plaatselijk is een zwakke bijmenging met beton aangetroffen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond niet (MM01, MM02 en MM03) tot licht (MM04) verontreinigd te zijn. Bij MM04 zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetoond.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater. Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

Bij alle grondwatermonsters overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarden. Ter plaatse van peilbuis 17 is een matige verontreiniging met kobalt en een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond.

Ter verificatie van de I-waarde overschrijding door de concentratie aan nikkel in het grondwater, is peilbuis 17 herbemonsterd en het grondwater geanalyseerd op zware metalen.

Uit deze analyseresultaten van de herbemonstering blijkt dat de concentratie nikkel enkel licht verhoogd is aangetoond. Barium is hierbij tevens licht verhoogd aangetoond. De verhoogde concentratie aan nikkel is zeer waarschijnlijk het gevolg geweest van het verstoren van het chemisch evenwicht in de bodem door het plaatsen van de peilbuis.

Bespreking

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven daarmee geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen	
Hypothese	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

4. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 4.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele watergang	NEN 5720;2017; Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN). Bij deze onderzoeksstrategie dient de waterbodem per vak van maximaal 500 meter op tien plaatsen te worden bemonsterd. Het te onderzoeken deel van de watergang heeft een lengte van circa 34 m. Er is derhalve sprake van één monstervak. Per monsternamevak dient per te bemonsteren laag één analyse te worden uitgevoerd. De te bemonsteren laag heeft een dikte van maximaal gemiddeld 0,5 m gezien vanaf de bovenzijde van sedimentlaag of sliblaag.

4.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	25-7-2023					
Overdracht monsters aan laboratorium	25-7-2023					
Uitvoerende partij	IDDS Milieu					
BRL SIKB Protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2003					
Methode bemonstering	Edelmanboor					
Bemonstering	Vanaf de walkant					
Lengte en oppervlak	Meetpunten	Matrix	Gemiddelde dikte (cm)	Globale bodemopbouw	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden	Asbest waargenomen
Monstervak 1						
Circa 34 m	SL01 t/m SL10	Waterkolom	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Sliblaag	10,3	Slib	Geen	Nee
		Vaste waterbodem	50	Klei	Geen	Nee
Verificatie uitvoering						
Afwijkingen op de onderzoeksstrategie			Geen			
Belemmerende randvoorwaarden tijdens uitvoering			Geen			

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Voor de bepaling van de monsternamemethode / het monsternemingstoestel voor het waterbodemonderzoek is gebruik gemaakt van de NPR 5741 Bodem - Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechnieken en monsternemingstoestellen voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek. De voor het onderzoek gehanteerde monsternamemethode / het monsternemingstoestel is aangegeven in tabel 3.2.1.

De waterbodemonsters zijn genomen volgens de NEN 5742, Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken en, indien van toepassing, de NEN 5743, Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen.

Tijdens het veldonderzoek zijn specifieke voorschriften gevolgd om contaminatie met PFAS te voorkomen. Het betreft de voorschriften zoals beschreven in "Bemonstering van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" van het Expertisecentrum PFAS.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de waterbodem beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgesteld volgens de NEN 5104 (inclusief beschrijving slib) en NEN 5706. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De globale opbouw van de onderliggende vaste waterbodem, gebaseerd op de boorstaten, bestaat uit klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het bemonsterde materiaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde (antropogene) bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. In het bemonsterde materiaal zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen waargenomen. Er zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is het bemonsterde materiaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In het bemonsterde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. Conservering, koeling en transport van het monstermateriaal heeft volgens de NEN-EN-ISO 5667-15 plaatsgevonden. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

De samenstelling van de mengmonsters is in het laboratorium uitgevoerd. In tabel 3.3.1 zijn per monsternamevak de geanalyseerde monsters, de monstersamenstelling en –trajecten aangegeven.

Bij het samenvoegen van mengmonsters is rekening gehouden met het voorschrift dat slechts de afzonderlijke monsters mogen worden gemengd die afkomstig zijn uit dezelfde sedimentlaag, gezien vanaf de bovenzijde van de te bemonsteren sedimentlaag.

Samenstelling analysepakketten

De waterbodem is geanalyseerd op het standaard analysepakket voor waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren. In het genoemde standaardpakket zijn de volgende parameters opgenomen:

- Sedimentkarakteristieken: organisch stof en lutum
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
- Organische parameters: som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

Aanvullend op het standaardpakket is de vaste waterbodem onderzocht op PFAS conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van december 2021). Opgemerkt wordt dat de verrichte analyses op PFAS niet door de RvA geaccrediteerd dan wel op basis van het schema AS3000 erkend zijn.

TABEL 3.3.1: Overzicht monsterselectie

Monstervakken	Monstercode	Deelmonsters en monstertrajecten (in m-mv)	Analysepakket
1	MMSLIB	S01 (70-75) S02 (60-70) S03 (55-70) S04 (60-73) S05 (65-80) S06 (65-80) S07 (80-95) S08 (70-80) S09 (80-90) S10 (65-75)	Pakket waterbodem A (regionale wateren) incl. PFAS (30) Handelingskader
	MMWABO	S01 (75-125) S02 (70-120) S03 (70-120) S04 (73-123) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (95-145) S08 (80-130) S09 (90-140) S10 (75-125)	Pakket waterbodem A (regionale wateren) incl. PFAS (30) Handelingskader

4.4 TOETSINGSKADER

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit volgens het generiek toetsingskader. De resultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Dit is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Algemene kwaliteit

Om inzicht te krijgen in de toepassingsmogelijkheden zijn de in tabel 3.4.1 genoemde toetsingen uitgevoerd. Per toetsing is het toetsingsresultaat aangegeven.

TABEL 3.4.1: Overzicht uitgevoerde toetsingen en toetsingsresultaten

Toetsing	Omschrijving toetsing				
T1	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem				
T3	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam				
T5	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)				
Monstervak	Matrix	Monstercode	Toetsingsresultaat		
			T1	T3	T5
1	Slib	MMSLIB	Landbouw en Natuur	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
1	Vaste waterbodem	MMWABO	Landbouw en Natuur	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" van december 2021 (geactualiseerde versie). Voor de beoordeling van de resultaten van de analyses PFAS zijn de gemiddelden gecorrigeerd met het gehalte organische stof, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit het Tijdelijk handelingskader.

De resultaten van de uitgevoerde toetsing zijn weergegeven op de toetsingstabel, welke is opgenomen in bijlage 5 en in tabel 3.4.2.

TABEL 3.4.2: Toetsing PFAS

Toetsing	Omschrijving toetsing				
T1	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem				
T3	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam				
T5	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)				
Monstervak	Matrix	Monstercode	Toetsingsresultaat		
			T1	T3	T5
1	Slib	MMSLIB	Landbouw en Natuur	Toepasbaar ¹	Verspreidbaar
1	Vaste waterbodem	MMWABO	Landbouw en Natuur	Toepasbaar ¹	Verspreidbaar

#1: De vaste waterbodem mag **alleen** in Rijkswater worden toegepast.

4.5 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het waterbodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Beoordeeld is of de verkregen resultaten op basis van de hypothese uit het vooronderzoek en de uitkomsten van het waterbodemonderzoek voldoen aan de doelstelling van het onderzoek.

Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven. Indien blijkt dat een intensievere of aangepaste onderzoeksstrategie gerechtvaardigd is, is dit expliciet aangegeven en zijn in het volgende hoofdstuk aanbevelingen opgenomen voor verdere acties en/of onderzoek.

TABEL 3.5.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese en toetsing	
Locatie	Gehele watergang
Watertype	Lintvorming water
Hypothese	Diffuus belast (landelijk gebied)
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen Reden: in de sliblaag en vaste waterbodem zijn geen verhogingen aangetoond

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

In opdracht van Antes Zorg B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Albrandwaardseweg 84, Poortugaal.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van een ontsluitingsweg. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- Het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de waterbodem en de daaruit vrijkomende baggerspecie;
- Het vaststellen van de kwaliteit van de toekomstige ontvangende bodem.

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt het navolgende:

- De grond bestaat overwegend uit klei. Plaatselijk is sprake van zand;
- In de grond is sprake van voornamelijk zwakke bijmengingen met baksteen. Plaatselijk is er sprake van een matige bijmenging met baksteen en een zwakke bijmenging met beton. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond niet tot licht (MM04) verontreinigd te zijn met minerale olie en PAK;
- Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met barium en nikkel.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven daarmee geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Kwaliteit waterbodem

De toepassingsmogelijkheden van de sliblaag en vaste waterbodem op de locatie zijn als volgt:

Toepassing op of in de landbodem (T1)

De sliblaag en vaste waterbodem kunnen worden ingedeeld als zijnde klasse 'landbouw en natuur'. Ten aanzien van PFAS kunnen de sliblaag en vaste waterbodem eveneens worden ingedeeld als zijnde 'landbouw en natuur'.

Toepassing in de oppervlaktewater (T3)

De sliblaag en vaste waterbodem mogen worden vrij worden toegepast in oppervlaktewater. Ten aanzien van PFAS kunnen de sliblaag en vaste waterbodem worden ingedeeld als zijnde 'toepasbaar'.

Verspreiden op het aangrenzende perceel (T5)

De slib en vrijkomende vaste waterbodem is verspreidbaar op de aangrenzende percelen. Ten aanzien van PFAS is zowel de sliblaag als de waterbodem verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

5.2 AANBEVELINGEN

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst DCMR, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

Rekening dient te worden gehouden dat bij het toepassen van de baggerspecie dit dient te worden voorgelegd aan de belanghebbenden zoals beheerder watergang en/of bevoegd gezag.

6. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1.1
Topografische kaart



Legenda

 Onderzoeksgebied



0 200 400 600 800 1.000 m



A scale bar representing distances in meters, from 0 to 1,000 meters.

IDDs maakt ontwikkelen mogelijk

Opdrachtgever: Antes Zorg B.V.

Locatie: Sportparkpolder, Portugal

Omschrijving: Topografische kaart

Projectnummer: A1335

Getekend: BJO

Bijlagennummer: 1.1

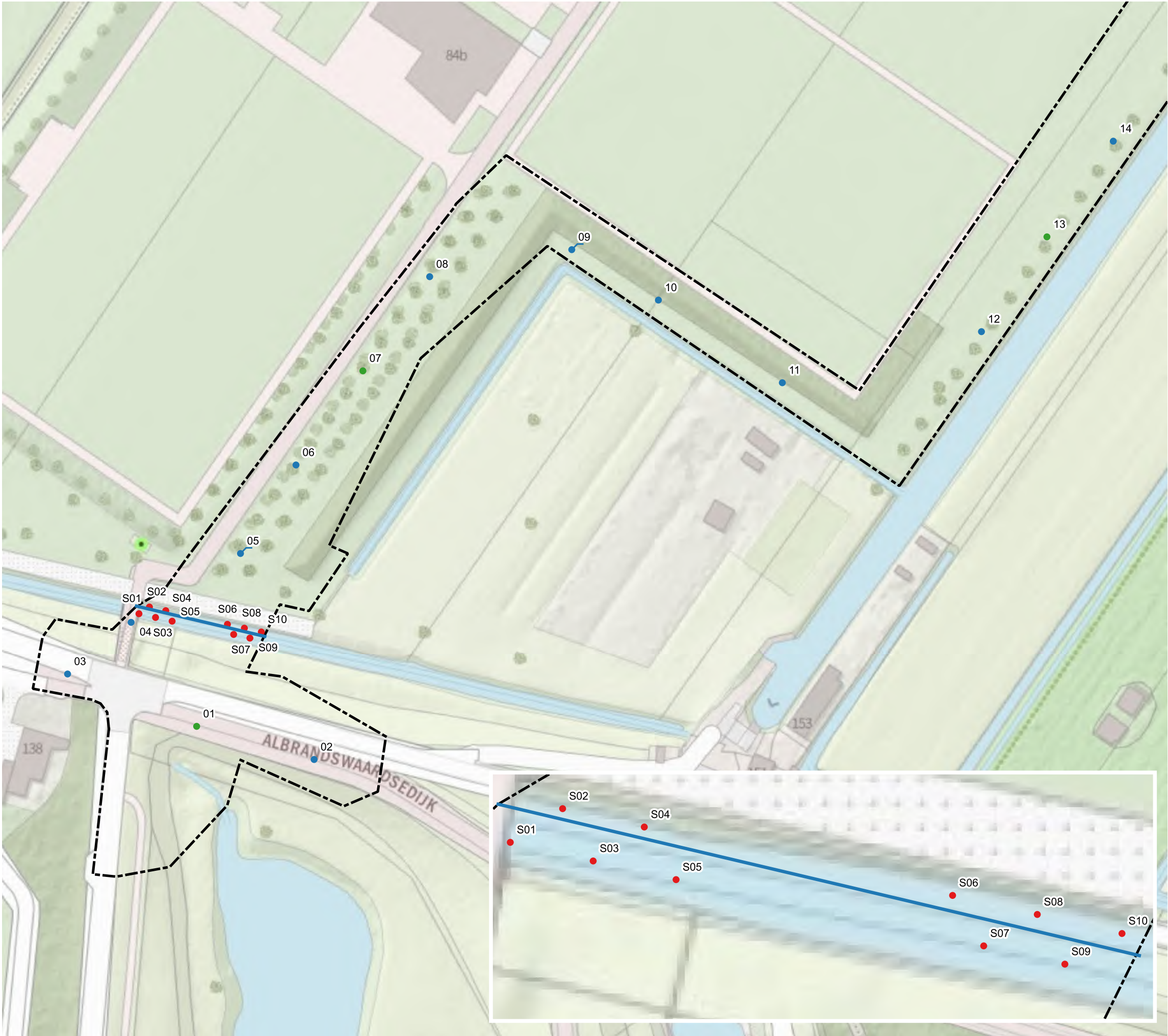
Formaat: A4

Datum: 18-8-2023

Schaal: 1:25000



BIJLAGE 1.2
Situatietekening



Legenda

Onderzoeksgebied

Sloot

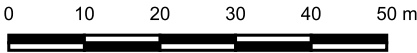
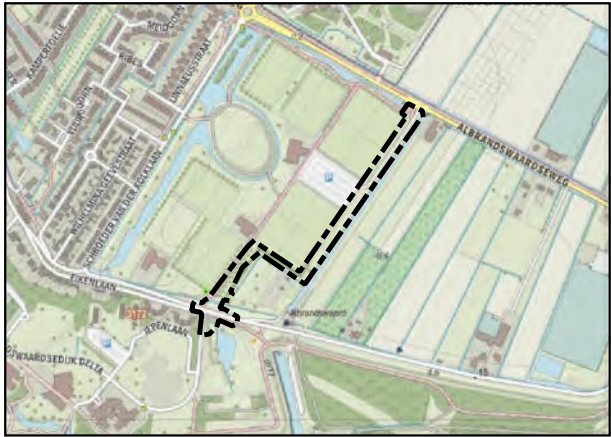
Boorpunten Sportparkpolder

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,0 m-mv

Boring met peilbuis

Slibsteek



Opdrachtgever: Antes Zorg B.V.

Locatie: Sportparkpolder, Portugaal

Omschrijving: Situatietekening Zuid

Projectnummer: A1335

Getekend: BJO

Bijlagennummer: 1.2.1

Formaat: A3

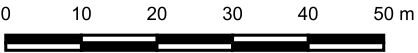
Datum: 18-8-2023

Schaal: 1:1000 / 200



Legenda

-  Onderzoeksgebied
- Boorpunten Sportparkpolder
 -  Boring tot 0,5 m-mv
 -  Boring tot 2,0 m-mv
 -  Boring met peilbuis



Opdrachtgever: Antes Zorg B.V.	
Locatie: Sportparkpolder, Portugaal	
Omschrijving: Situatietekening noord	
Projectnummer: A1335	Getekend: BJO
Bijlagennummer: 1.2.2	Formaat: A3
Datum: 18-8-2023	Schaal: 1:1000



BIJLAGE 2.1
Rapportage omgevingsdienst



Datum afdruk: 18-08-2023

Wilt u dit rapport bewaren dan kunt u het opslaan als pdf. Ga naar 'Afdrukken' in de browser en kies voor 'Opslaan als pdf'.

Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond.

De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

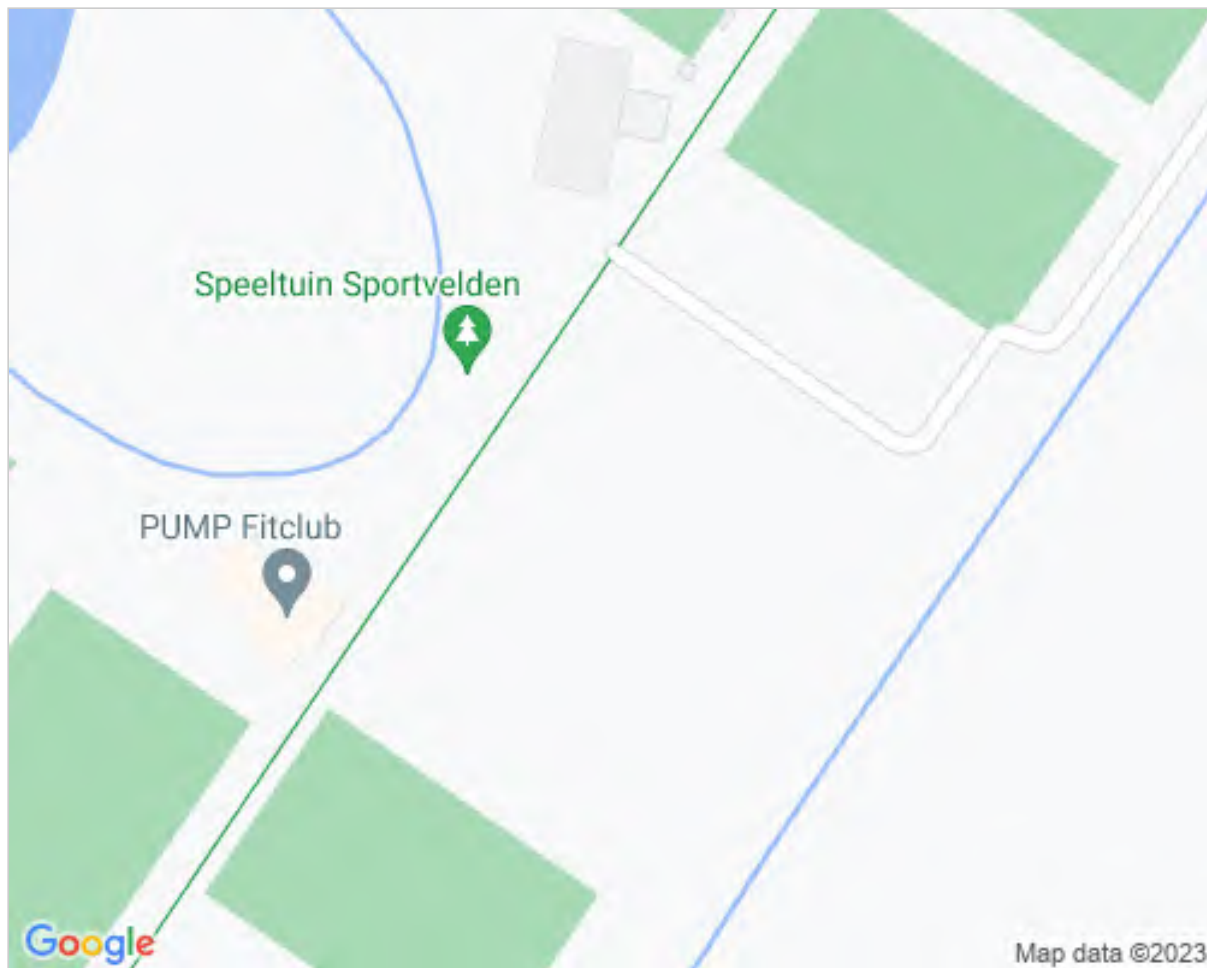
Bodeminformatie

-
- | | | |
|-------------------------------------|---|----------------------|
| ☒ |  | (Ondergrondse) tanks |
|-------------------------------------|---|----------------------|
-
- | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| ☒ |  | Onderzoekslocaties |
|-------------------------------------|---|--------------------|
-

Vergunningen / Meldingen

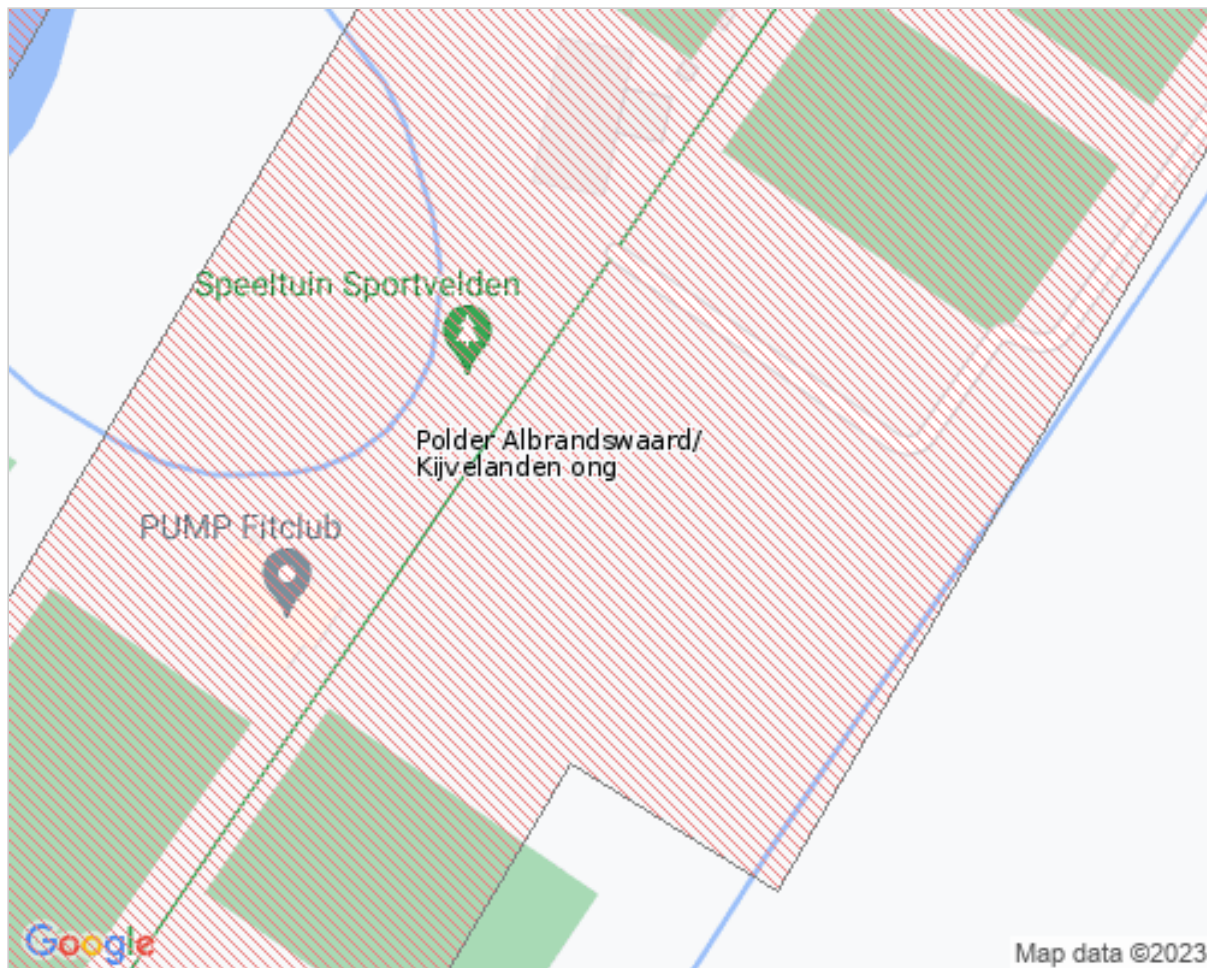
-
- | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------|
| ☒ |   | Vergunningen (definitief) |
|-------------------------------------|---|---------------------------|
-
- | | | |
|-------------------------------------|---|-----------|
| ☒ |   | Meldingen |
|-------------------------------------|---|-----------|
-

(Ondergrondse) tanks



Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



Polder Albrandswaard/ Kijvelanden ong (AA061300011)

Adres	Polder Albrandswaard/ Kijvelanden ong Albrandswaardseweg 0 Poortugaal (Albrandswaard)
Beoordeling verontreiniging	Ernstig, urgentie niet bepaald
Vervolg	uitvoeren SO

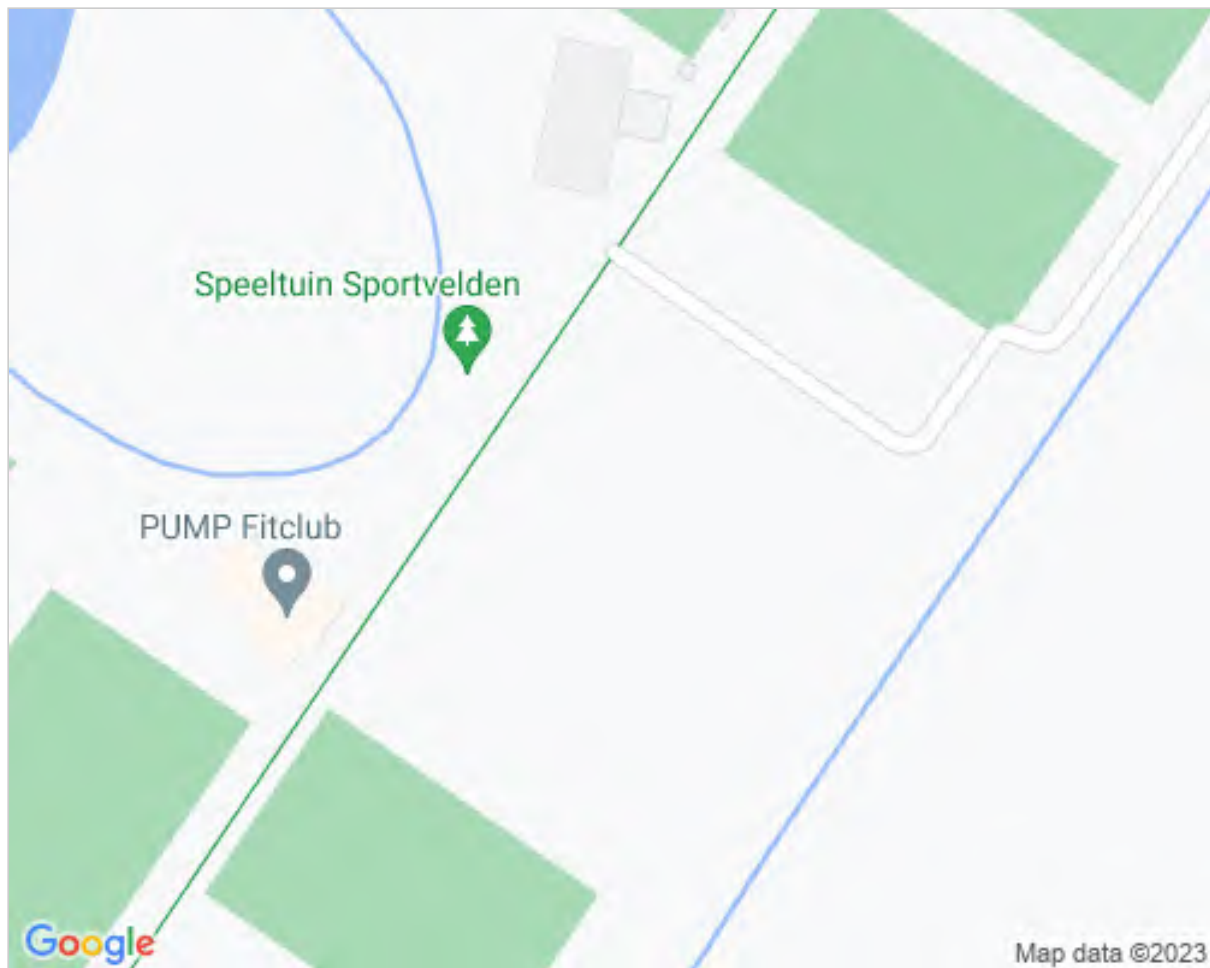
Rapporten

Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
18-01-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	TAUW	22266436

(Historische) bedrijfsactiviteiten

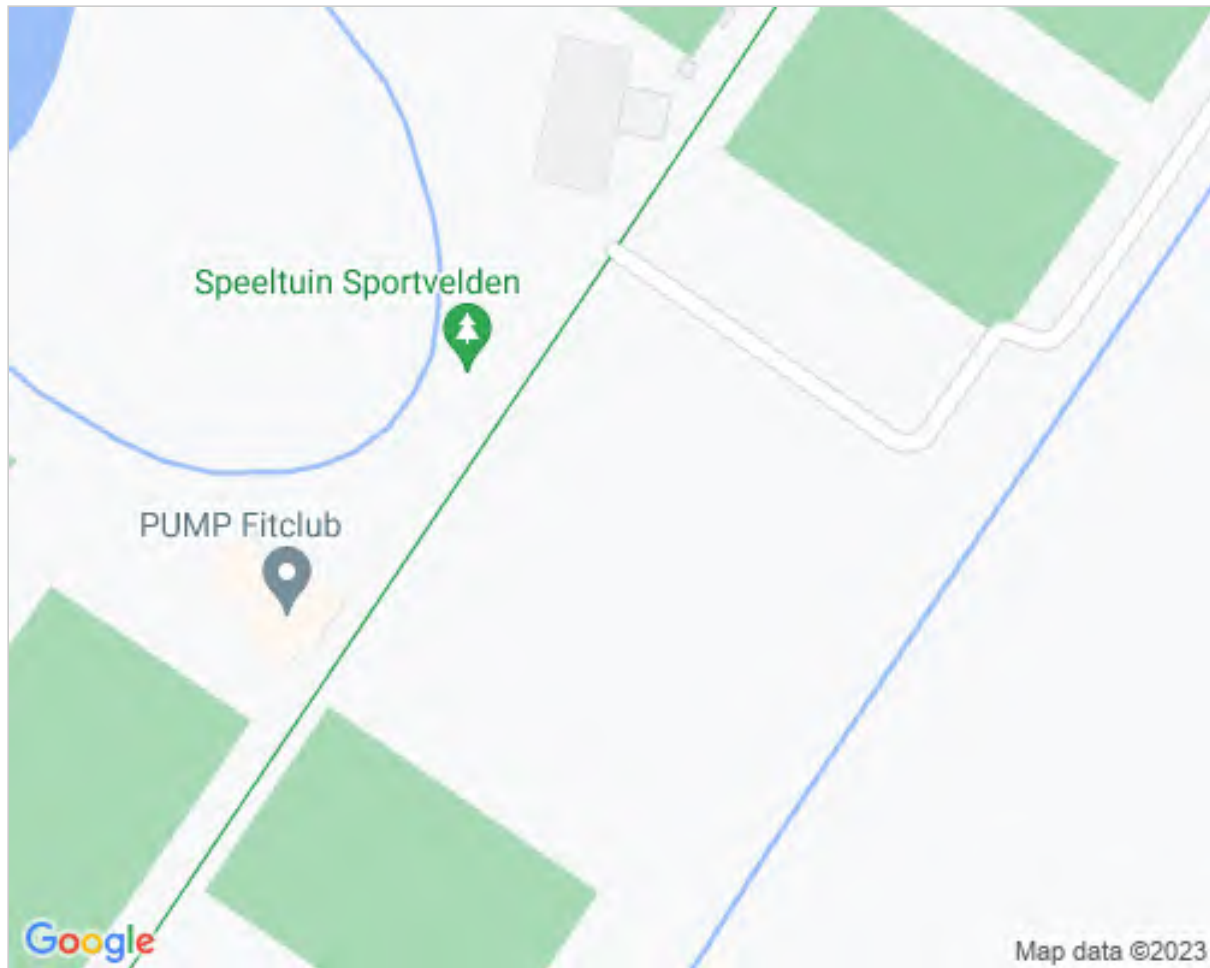
Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
ophooglaag met slakken	onbekend	heden

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen



BIJLAGE 2.2
Fotoreportage







BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A1335
Projectlocatie	Sportparkpolder te Portugal
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
25-7-2023	Marco Voorbij	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Martijn Handgraaf

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	CU-767

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

--

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001
- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	25-7-2023 Marco Voorbij	Geregistreerde projectleider	26-7-2023 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A1335
Projectlocatie	Sportparkpolder te Poortugaal
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
5-8-2023	Jeroen Verkade	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
5-8-2023	N.V.T, werkzaamheden zelfstandig uitgevoerd

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
Qu-389

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Staat de peilbuis op de aangegeven plaats?	Ja	
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Nee (toelichten)	Niet nodig
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Akkoord

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	5-8-2023 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	7-8-2023 Haval Nazar
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			

FV31 Waterbodembeldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A1335
Projectlocatie	Sportparkpolder te Poortugaal
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
25-7-2023	Marco Voorbij	2003

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
25-7-2023	Martijn Handgraaf

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Soort asbest	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	



Opmerkingen:

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.
Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2003
- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Akkoord

Ondertekening

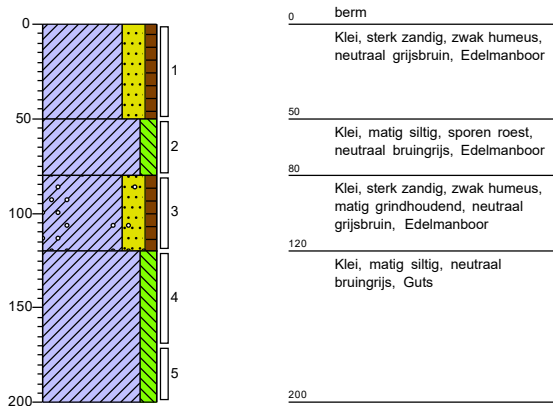
Erkend veldmedewerker	25-7-2023 Marco Voorbij	Geregistreeerde projectleider	26-7-2023 Haval Nazar
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			



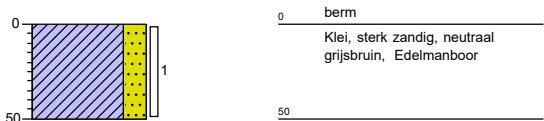


BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

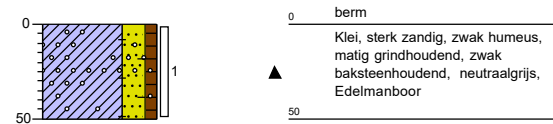
Boring: 01
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87223,00
Y: 429205,01



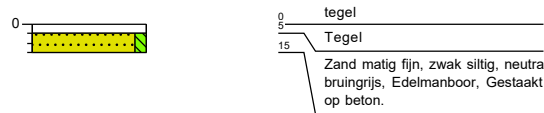
Boring: 02
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87252,35
Y: 429196,99



Boring: 03
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87188,40
Y: 429219,16

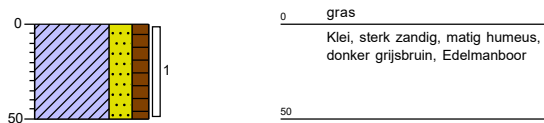


Boring: 04
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87204,88
Y: 429232,56

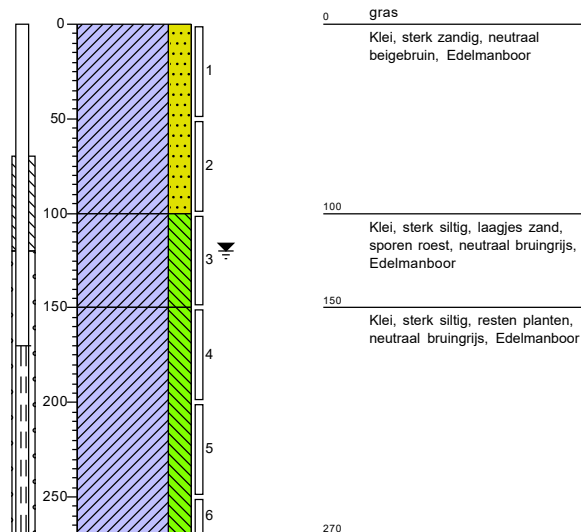


Boring:**04A**

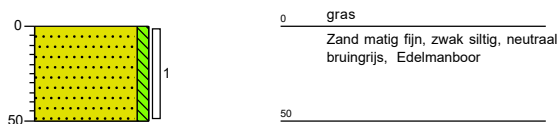
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87203,48
Y: 429233,20

**Boring:****05**

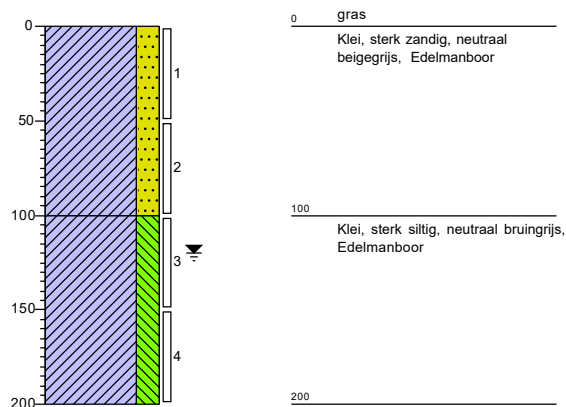
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87233,26
Y: 429250,41

**Boring:****06**

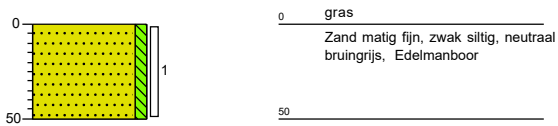
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87247,66
Y: 429273,37

**Boring:****07**

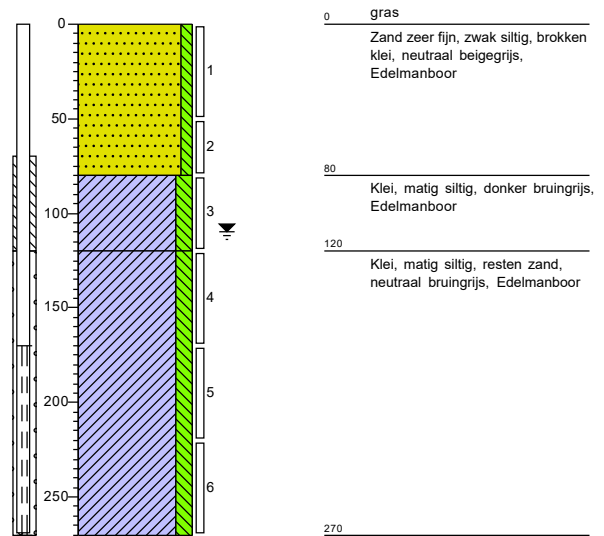
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87265,02
Y: 429297,78



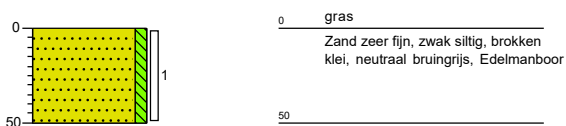
Boring: 08
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87282,35
Y: 429322,20



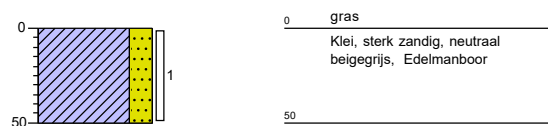
Boring: 09
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87319,21
Y: 429329,22



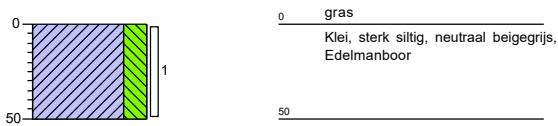
Boring: 10
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87341,69
Y: 429316,13



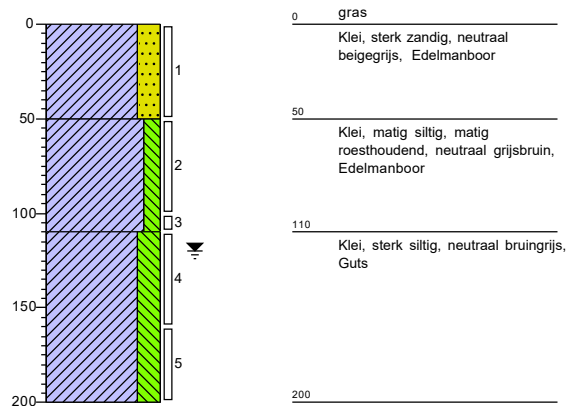
Boring: 11
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87373,84
Y: 429294,70



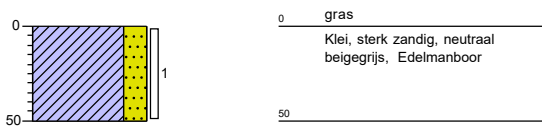
Boring: 12
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87425,51
Y: 429307,95



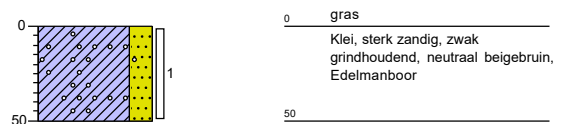
Boring: 13
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87442,50
Y: 429332,54



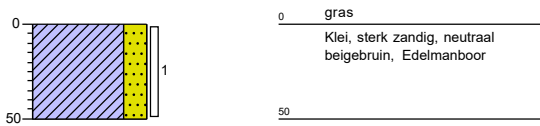
Boring: 14
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87459,71
Y: 429357,35



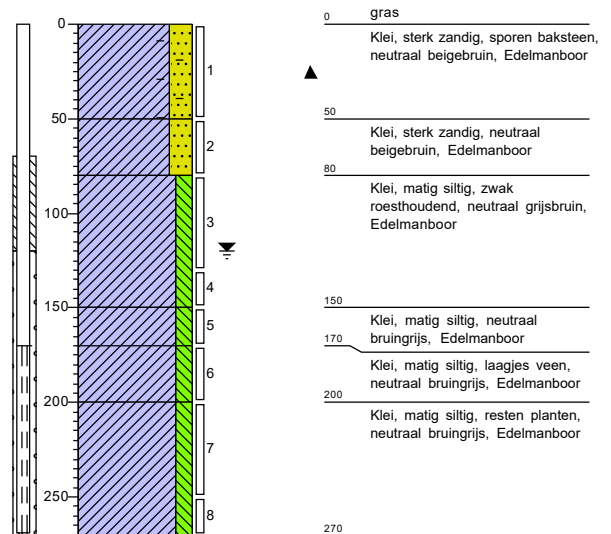
Boring: 15
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87476,58
Y: 429382,27



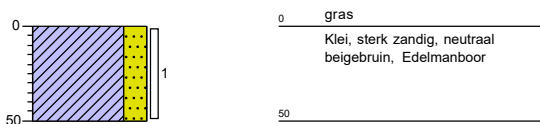
Boring: 16
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87492,79
Y: 429407,76



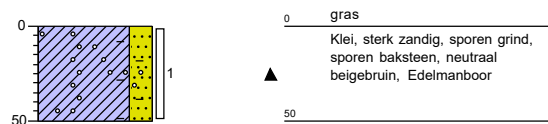
Boring: 17
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87510,33
Y: 429432,12



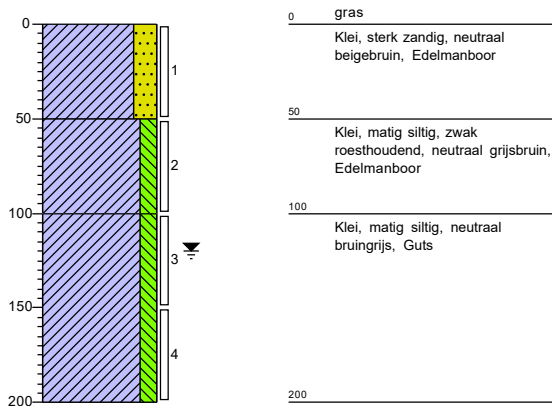
Boring: 18
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87529,35
Y: 429457,51



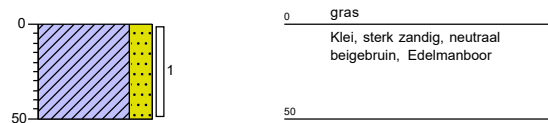
Boring: 19
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87547,06
Y: 429479,54



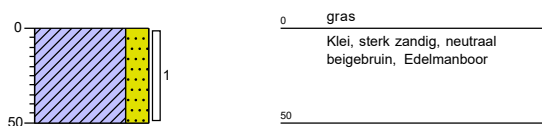
Boring: 20
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87564,33
Y: 429503,35



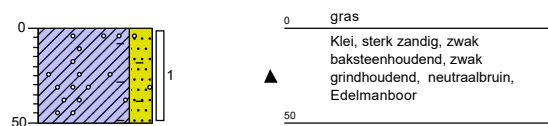
Boring: 21
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87591,57
Y: 429543,83



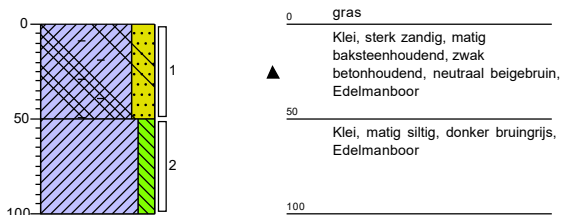
Boring: 22
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87594,54
Y: 429566,46



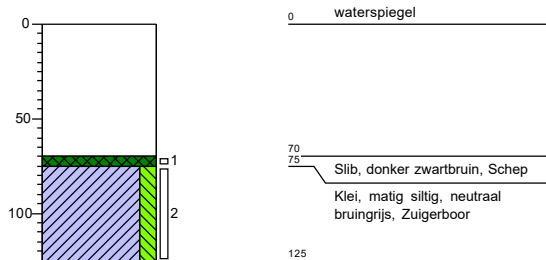
Boring: 23
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87611,58
Y: 429591,15



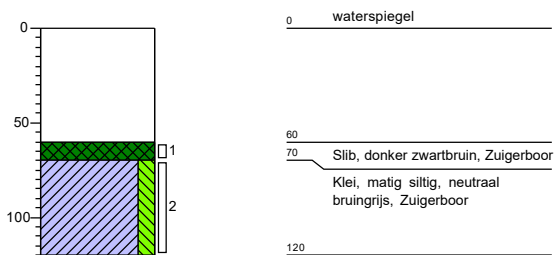
Boring: 24
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87611,66
Y: 429611,99



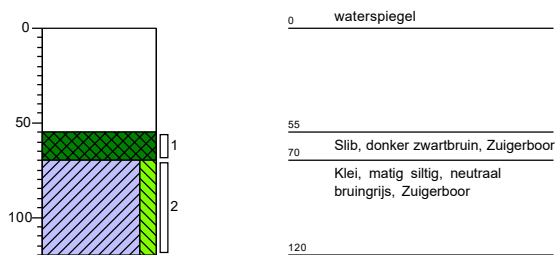
Boring: S01
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87206,92
Y: 429234,79



Boring: S02
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87209,63
Y: 429236,53

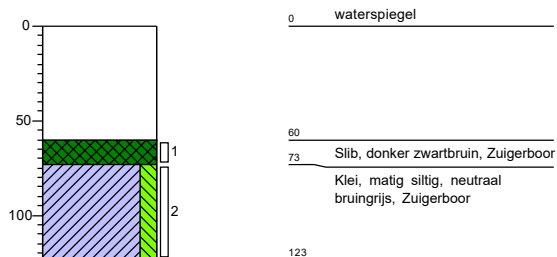


Boring: S03
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87211,22
Y: 429233,82

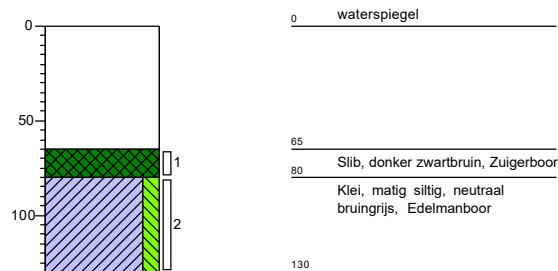


Boring:

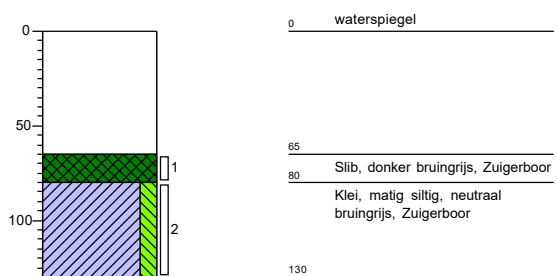
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87213,87
Y: 429235,58

S04**Boring:**

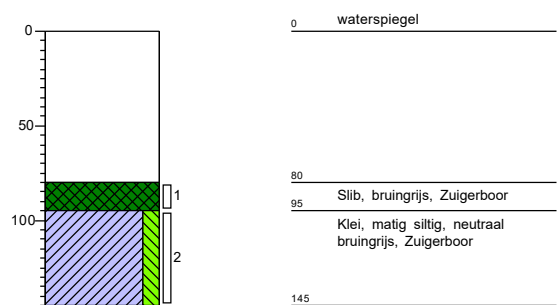
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87215,52
Y: 429232,86

S05**Boring:**

Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87229,87
Y: 429232,03

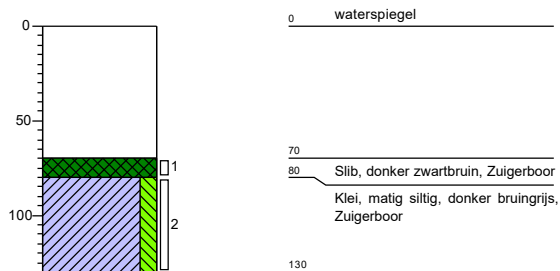
S06**Boring:**

Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87231,49
Y: 429229,41

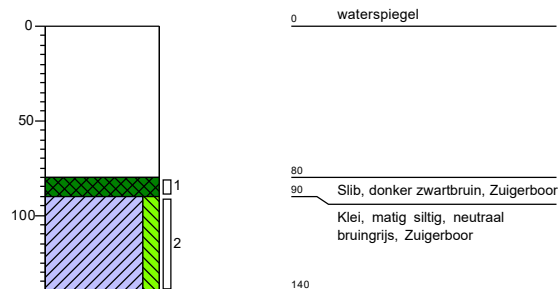
S07

Boring:

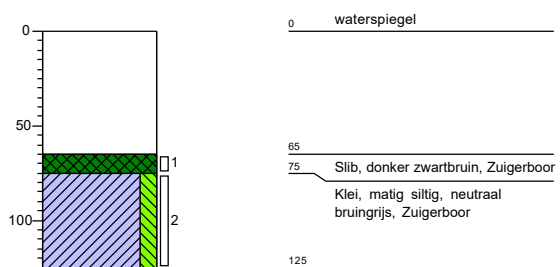
Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87234,27
Y: 429231,05

S08**Boring:**

Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87235,70
Y: 429228,47

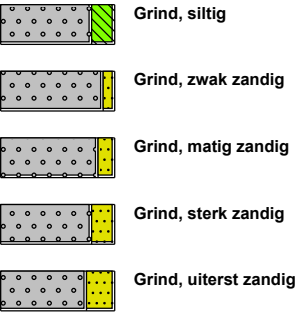
S09**Boring:**

Datum: 25-7-2023
Boormeester: Marco Voorbij
X: 87238,67
Y: 429230,06

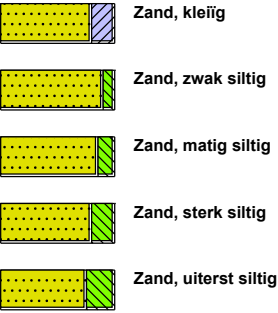
S10

Legenda (conform NEN 5104)

grind



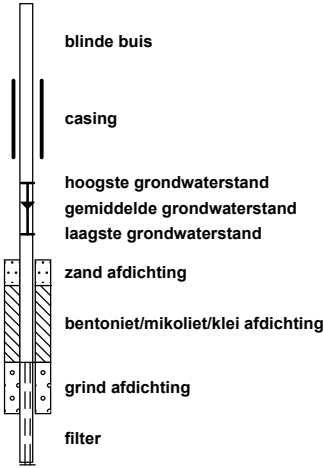
zand



veen



peilbuis



klei



leem



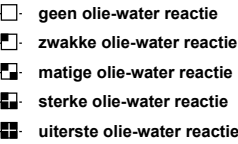
overige toevoegingen



geur



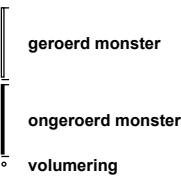
olie



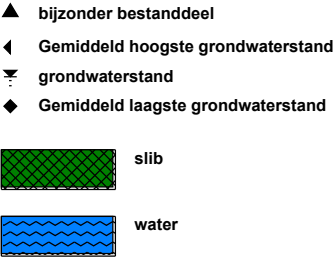
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer B. de Jong
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Ons kenmerk : Project 1589538
Validatieref. : 1589538_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PWUE-ÖVNW-RPJX-HJPP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589538
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7830497 = MM01 03 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)

7830498 = MM02 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)

7830499 = MM03 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	25/07/2023	25/07/2023	25/07/2023
Ontvangstdatum opdracht	25/07/2023	25/07/2023	25/07/2023
Startdatum	25/07/2023	25/07/2023	25/07/2023
Monstercode	7830497	7830498	7830499
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		87,8	87,7	96,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	3,9	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,6	12,2	3,8

Anorganische parameters - metalen

		75	53	23
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,26	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	6,5	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	13	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	23	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	64	39

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,80	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589538
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7830500 = MM04 01 (80-120) 05 (100-150) 07 (100-150) 09 (80-120) 13 (110-160) 17 (80-130) 20 (100-150) 24 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 25/07/2023
 Startdatum : 25/07/2023
 Monstercode : 7830500
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	93
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	39
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	75

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,55
S anthraceen	mg/kg ds	0,55
S fluoranteen	mg/kg ds	4,9
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,5
S chryseen	mg/kg ds	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,87
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,94
S som PAK (10)	mg/kg ds	13

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589538
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

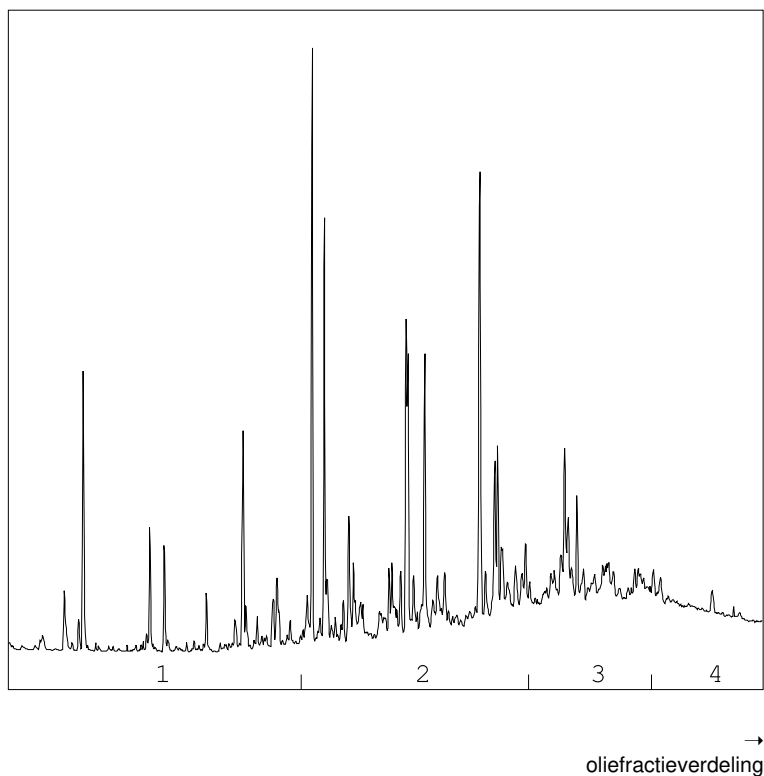
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7830500
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Uw referentie : MM04 01 (80-120) 05 (100-150) 07 (100-150) 09 (80-120) 13 (110-160) 17 (80-130) 20 (100-150) 24 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589538
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7830497	MM01 03 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)	03 17 19 23 24	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4460290AA 4460207AA 4460209AA 4461064AA 4461056AA
7830498	MM02 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	13 15 20 22 01 05 07 11	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4460215AA 4460220AA 4461053AA 4461066AA 4460287AA 4460284AA 4460279AA 4460218AA
7830499	MM03 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	06 08 09 10	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4460733AA 4460294AA 4460729AA 4460732AA
7830500	MM04 01 (80-120) 05 (100-150) 07 (100-150) 09 (80-120) 13 (110-160) 17 (80-130) 20 (100-150) 24 (50-100)	13 17 20 24 01 05 07 09	1.1-1.6 0.8-1.3 1-1.5 0.5-1 0.8-1.2 1-1.5 1-1.5 0.8-1.2	4460212AA 4460208AA 4461057AA 4461039AA 4460276AA 4460306AA 4460742AA 4460738AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1589538
Uw project omschrijving	: A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



BIJLAGE 4.2

Certificaten grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer B. de Jong
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Ons kenmerk : Project 1595572
Validatieref. : 1595572_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WEOR-AURZ-BBHL-KRLX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595572
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7846041 = 05-1-1 05 (170-270)

7846042 = 09-1-1 09 (170-270)

7846043 = 17-1-1 17 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/08/2023	04/08/2023	04/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	07/08/2023	07/08/2023	07/08/2023
Startdatum	07/08/2023	07/08/2023	07/08/2023
Monstercode	7846041	7846042	7846043
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	7846041	7846042	7846043
S barium (Ba) µg/l	55	88	120
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	5,1	5,7	67
S koper (Cu) µg/l	2,8	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	4,1	2,6	4,1
S nikkel (Ni) µg/l	8,4	5,3	81
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	31

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	7846041	7846042	7846043
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	7846041	7846042	7846043
S benzeen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S styreen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S toluen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S som xylenen µg/l	0,21	0,21	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	7846041	7846042	7846043
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S dichloormethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trichlooretheen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan µg/l	0,28	< 0,20	< 0,20
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,14	0,14	0,14
S som dichloorpropanen µg/l	0,42	0,42	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	7846041	7846042	7846043
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595572
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595572
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7846041	05-1-1 05 (170-270)	05	1.7-2.7	0464436YA
		05	1.7-2.7	0420040MM
7846042	09-1-1 09 (170-270)	09	1.7-2.7	0464448YA
		09	1.7-2.7	0420029MM
7846043	17-1-1 17 (170-270)	17	1.7-2.7	0464437YA
		17	1.7-2.7	0420041MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595572
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer B. de Jong
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Ons kenmerk : Project 1604440
Validatieref. : 1604440 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RKQC-USZC-XQBX-DLVK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604440
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7869852 = 17-1-2 17 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 25/08/2023
Startdatum : 25/08/2023
Monstercode : 7869852
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,5
S nikkel (Ni)	µg/l	20
S zink (Zn)	µg/l	12

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1604440
Uw project omschrijving	:	A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604440
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7869852	17-1-2 17 (170-270)	17	1.7-2.7	0462399YA
		17	1.7-2.7	0383699MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604440
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2



BIJLAGE 4.3

Certificaten slib en vaste waterbodem

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer B. de Jong
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Ons kenmerk : Project 1589533
Validatieref. : 1589533_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KXCF-LDEM-HVXZ-EUBR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589533
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7830471 = MMSLIB S01 (70-75) S02 (60-70) S03 (55-70) S04 (60-73) S05 (65-80) S06 (65-80) S07 (80-95) S08 (70-80) S09 (80-90) S10 (65-75)

7830472 = MMWABO S01 (75-125) S02 (70-120) S03 (70-120) S04 (73-123) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (95-145) S08 (80-130) S09 (90-140) S10 (75-125)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2023	25/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/07/2023	25/07/2023
Startdatum :	25/07/2023	25/07/2023
Monstercode :	7830471	7830472
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	48	68,2
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	5,5	5,2
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	94,5	94,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,3	14,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65	47
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	8,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	58	39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,52	0,40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KXCF-LDEM-HVXZ-EUBR

Ref.: 1589533_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589533
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7830471 = MMSLIB S01 (70-75) S02 (60-70) S03 (55-70) S04 (60-73) S05 (65-80) S06 (65-80) S07 (80-95) S08 (70-80) S09 (80-90) S10 (65-75)

7830472 = MMWABO S01 (75-125) S02 (70-120) S03 (70-120) S04 (73-123) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (95-145) S08 (80-130) S09 (90-140) S10 (75-125)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2023	25/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/07/2023	25/07/2023
Startdatum :	25/07/2023	25/07/2023
Monstercode :	7830471	7830472
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589533
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

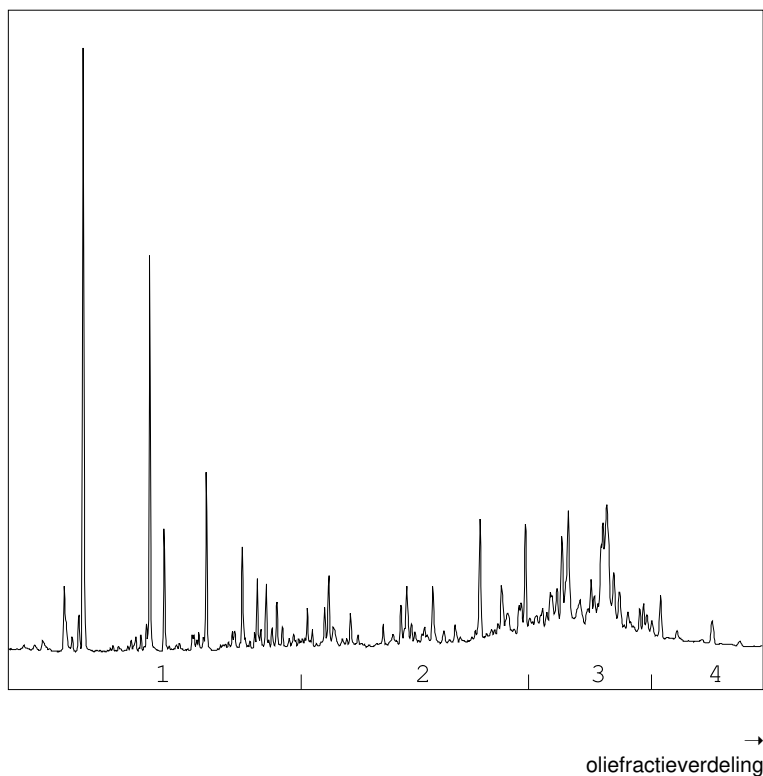
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7830471
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Uw referentie : MMSLIB S01 (70-75) S02 (60-70) S03 (55-70) S04 (60-73) S05 (65-80) S06 (65-80) S07 (80-95) S08 (70-80) S09 (80-90) S10 (65-75)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	30 %
2) fractie C19 - C29	11 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589533
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7830471	MMSLIB S01 (70-75) S02 (60-70) S03 (55-70) S04 (60-73) S05 (65-80) S06 (65-80) S07 (80-95) S08 (70-80) S09 (80-90) S10 (65-75)	S01	0.7-0.75	0511746BB
		S02	0.6-0.7	0511745BB
		S03	0.55-0.7	0511750BB
		S04	0.6-0.73	0511747BB
		S05	0.65-0.8	0511754BB
		S06	0.65-0.8	0511748BB
		S07	0.8-0.95	0511749BB
		S08	0.7-0.8	0511752BB
		S09	0.8-0.9	0511756BB
		S10	0.65-0.75	0511758BB
7830472	MMWABO S01 (75-125) S02 (70-120) S03 (70-120) S04 (73-123) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (95-145) S08 (80-130) S09 (90-140) S10 (75-125)	S01	0.75-1.25	4460736AA
		S02	0.7-1.2	4460744AA
		S03	0.7-1.2	4460739AA
		S04	0.73-1.23	4460743AA
		S05	0.8-1.3	4460737AA
		S06	0.8-1.3	4460726AA
		S07	0.95-1.45	4460734AA
		S08	0.8-1.3	4460727AA
		S09	0.9-1.4	4460730AA
		S10	0.75-1.25	4460728AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589533
 Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589533
Uw project omschrijving : A1335-2-Sportparkpolder Poortugaal
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Waterbodembodem (AS3000)

AS3000

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

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

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

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
PFAS	: Eigen methode



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend								
Certificaatcode		1589538			1589538			1589538		
Boring(en)		03, 17, 19, 23, 24			01, 05, 07, 11, 13, 15, 20, 22			06, 08, 09, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,90			3,90			1,30		
Lutum	% ds	10,60			12,20			3,80		
Datum van toetsing		1-8-2023			1-8-2023			1-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	87,8	87,8 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾		96,3	96,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10,6			12,2			3,8		
Organische stof (humus)	%	3,9			3,9			1,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	75	140 ⁽⁶⁾		53	90 ⁽⁶⁾		23	73 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,38	-0,02	0,26	0,36	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,4	11,6	-0,02	6,5	10,8	-0,02	<3,0	<6,2	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	24	-0,1	13	19	-0,14	<5,0	<6,8	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	32	42	-0,02	23	30	-0,04	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	34	-0,02	20	32	-0,05	8	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	75	120	-0,03	64	97	-0,07	39	85	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,80	0,80	-0,02	0,38	0,38	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1589538		
Boring(en)		01, 05, 07, 09, 13, 17, 20, 24		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,60		
Humus	% ds	2,30		
Lutum	% ds	23,2		
Datum van toetsing		1-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	78,7	78,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	23,2		
Organische stof (humus)	%	2,3		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	93	99 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,6	8,1	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	-0
Lood	mg/kg ds	39	44	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	75	85	-0,09
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55	
Anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,87	0,87	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	13	13	0,31
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	322	0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		05-1-1			09-1-1			17-1-1		
Datum bemonstering		4-8-2023			4-8-2023			4-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		16-8-2023			16-8-2023			16-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	55	55	0,01	88	88	0,07	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	5,1	5,1	-0,19	5,7	5,7	-0,18	67	67	0,59
Koper	µg/l	2,8	2,8	-0,2	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,1	4,1	-0	2,6	2,6	-0,01	4,1	4,1	-0
Nikkel	µg/l	8,4	8,4	-0,11	5,3	5,3	-0,16	81	81	1,1
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	31	31	-0,05
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,28	0,28	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Watermonster		17-1-2		
Datum bemonstering		25-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		30-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	110	110	0,1
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	8,1	8,1	-0,15
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,5	2,5	-0,01
Nikkel	µg/l	20	20	0,08
Zink	µg/l	12	12	-0,07

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800



BIJLAGE 5.3

Toetsingstabellen slib en vaste waterbodem

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	MMSLIB						
Certificaatcode	1589533						
Datum	25-7-2023						
Traject (cm-mv)	55-95						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	25,3						
Datum van toetsing	2-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
OVERIG							
Gloeiverlies	5,5	% (m/m) ds					
Droge stof	48	% m/m	GTA	GTA	GTA	GTA	GTA
Lutum	25,3	%					
Organische stof (humus)	3,7	%					
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Gloeirest	94,5	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
METALEN							
Barium	65	mg/kg ds	GTA	GTA		GTA	GTA
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	58	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	0,07	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,14	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,07	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,52	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

monsternummer	MMSLIB						
Certificaatcode	1589533						
Datum	25-7-2023						
Traject (cm-mv)	55-95						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	25,3						
Datum van toetsing	2-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB'S							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	MMWABO						
Certificaatcode	1589533						
Datum	25-7-2023						
Traject (cm-mv)	70-145						
Humus (% ds)	4,2						
Lutum (% ds)	14,7						
Datum van toetsing	2-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
OVERIG							
Gloeiverlies	5,2	% (m/m) ds					
Droge stof	68,2	% m/m	GTA	GTA	GTA	GTA	GTA
Lutum	14,7	%					
Organische stof (humus)	4,2	%					
Aard artefacten		-					
Gewicht artefacten		g					
Gloeirest	94,8	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
METALEN							
Barium	47	mg/kg ds	GTA	GTA		GTA	GTA
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	5,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	8,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	17	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	39	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,08	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					

monsternummer	MMWABO						
Certificaatcode	1589533						
Datum	25-7-2023						
Traject (cm-mv)	70-145						
Humus (% ds)	4,2						
Lutum (% ds)	14,7						
Datum van toetsing	2-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK 10 VROM	0,40	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB'S							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

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

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

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

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

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



BIJLAGE 5.4
Toetsingstabellen PFAS

Kenmerk project	A1335-06/BJO/rap3	
Locatie	Hof van Poortugaal	
Datum	17-8-2023	

			Toepassen op landbodtem	Verspreiden Bagger	Verspreiden/toepassen in oppervlaktewateren			Toepassen in diepe plassen	
		GSSD		Op aangrenzend perceel	In hetzelfde of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakte waterlichaam	In ander oppervlaktewater		Niet-vrijliggend in verbinding met rijkswater, geen kwetsbaar object in nabijheid	Ander type plas
MMSLIB									
stof	Gehalte (µg/kg)	GSSD				Rijkswater	Andere wateren		
Organisch stof	3,7								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaanzuur (PFOA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
som PFOA	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
som PFOS	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
Eindoordeel			LANDBOUW en NATUUR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR TENZIJ UITSCHIETER	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR

Kenmerk project	A1335-06/BJO/rap3	
Locatie	Hof van Poortugaal	
Datum	17-8-2023	

			Toepassen op landbodem	Verspreiden Bagger	Verspreiden/toepassen in oppervlaktewateren			Toepassen in diepe plassen	
		GSSD		Op aangrenzend perceel	In hetzelfde of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakte waterlichaam	In ander oppervlaktewater		Niet-vrijliggend in verbinding met rijkswater, geen kwetsbaar object in nabijheid	Ander type plas
MMWABO									
stof	Gehalte (µg/kg)	GSSD				Rijkswater	Andere wateren		
Organisch stof	4,2								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaanzuur (PFOA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
som PFOA	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
som PFOS	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T		T	T	T	T
Eindoordeel			LANDBOUW en NATUUR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR TENZIJ UITSCHIETER	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR