

Vooronderzoek conform NEN 5725

Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije



Vooronderzoek conform NEN 5725

Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije

Opdrachtgever

Eelerwoude BV
De heer D. Hersbach
Postbus 53
7470 AB GOOR

Adviesbureau

Geofoxx
Tielweg 6
2803 PK GOUDA
0182 - 729 000

Status

Definitief

Datum

10 mei 2022

Projectnummer

20211341/AYSC

Documentkenmerk

20211341_a2RAP

Auteur

Mevrouw A.P. Schenk

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave

De heer L. de Vetten

Paraaf:





Inhoudsopgave

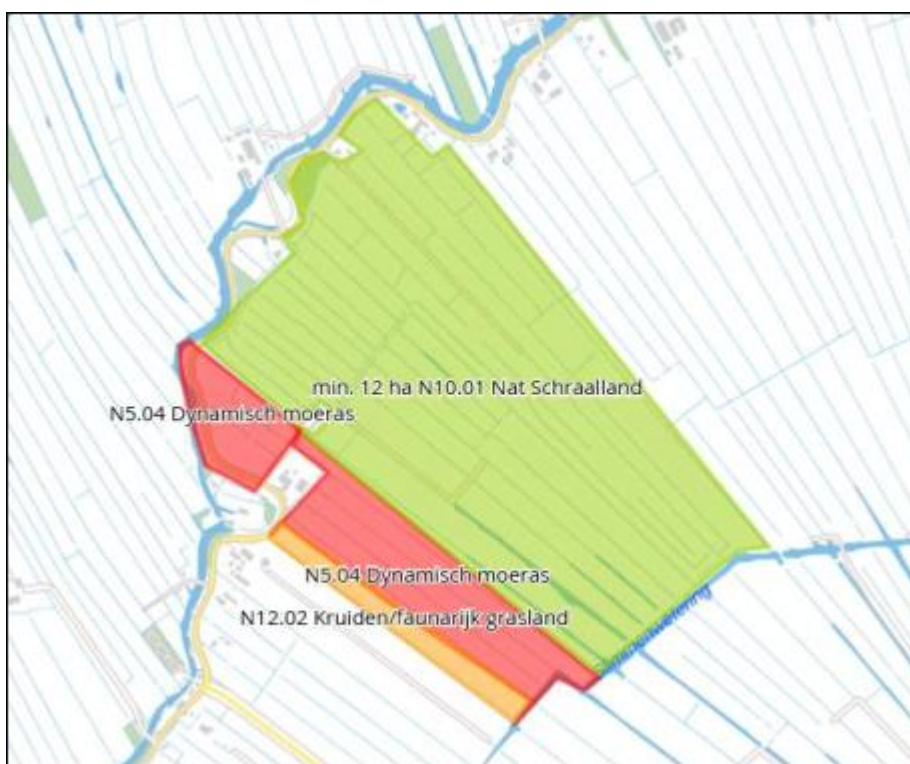
1	Inleiding	1
2	Landbodem vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens en huidig gebruik	2
2.2	Voormalig gebruik	3
2.3	Terreinverkenning	3
2.4	Beschikbare bodeminformatie	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Conclusie vooronderzoek	7
3	Waterbodem inventarisatie	9
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	9
3.2	Veldwaarnemingen	9
3.3	Monsterselectie en analysestrategie	10
3.4	Toetsing generiek beleid (C2- pakket)	10
3.5	Toetsing handelingskader (PFAS)	11
3.6	Hoeveelheidsbepaling	11
3.7	Interpretatie resultaten	11
4	Samenvatting, conclusies en advies	13
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
1.3	Dwarsprofielen	
1.4	Visualisatie historische gegevens	
2	Bijlagen vooronderzoek landbodem	
2.1	Bodemkaart Omgevingsdienst Regio Utrecht	
3	Bijlagen veldinventarisatie waterbodem	
3.1	Boorprofielen	
3.2	Analysecertificaten	
3.3	Toetsingstabellen	
3.4	Fotobijlage	
3.5	Onafhankelijkheidsverklaring veldmedewerker	

1 Inleiding

In opdracht van Eelerwoude BV heeft Geofoxx een vooronderzoek uitgevoerd voor de locatie Schraallanden langs de Meije.

Aanleiding

Het onderzoeksgebied beslaat een deel van het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen en de Haeck'. Vanuit de Habitatrichtlijn moet de unieke biodiversiteit in het gebied instant gehouden worden. Dit wordt onder meer gedaan door middel van het inrichten van een bufferzone rondom het Natura 2000-gebied (zie afbeelding 1.1). Hiervoor is door de provincie Utrecht een integrale uitvraag (Voorlopig ontwerp Schraallanden langs de Meije, 15 oktober 2021) gedaan voor o.a. ecohydrologisch onderzoek. Onderdeel hiervan is het analyse van de (water)bodemkwaliteit en bodemgesteldheid in het gebied.



Afbeelding 1.1: Te realiseren natuurtypen (bron: Voorlopig ontwerp)

Doel

Het doel van dit onderzoek is om een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen het gebied. Hiertoe is een bureaustudie uitgevoerd, uitgebreid met terreinverkenning en een inventarisatie van de waterbodemkwaliteit. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725). De veldwerkzaamheden zijn van indicatieve aard en dienen om het vooronderzoek te verstevigen.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat het vooronderzoek met hypothese voor wat betreft de (land)bodemkwaliteit in het gebied. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de aanvullende inventariserende veld- en laboratorium werkzaamheden voor de waterbodem. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies samengevat.

2 Landbodem vooronderzoek

In de NEN5725¹ wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

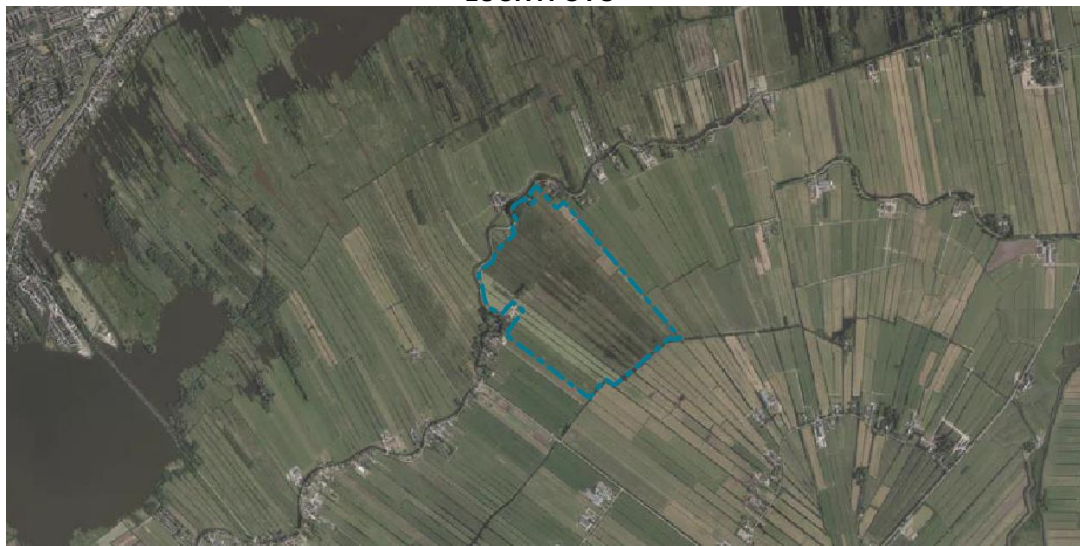
2.1 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van Zegveld. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het Natura 2000 gebied 'Nieuwkoopse Plassen en de Haeck' binnen de provincie Utrecht en omvat ook de omliggende bufferzone. Het natuurgebied wordt gekenmerkt door veenplassen, grote oppervlakte overgangsveen en moerasheide. Een risico voor de natte schraallanden is ontwatering van de omgeving. De drooggelegde gebieden verzinken, waardoor de schraallanden relatief hoger komen te liggen en droog komen te staan. Dit heeft een grote impact op de flora en fauna dat afhankelijk is van de vochtige graslanden en voedselarme omgeving.

Aan de noordzijde van de locatie bevindt zich de rivier de 'Meije' met de gelijknamige openbare weg. Het natuurgebied strekt zich verder uit richting het noorden, binnen de provincie Zuid-Holland. Langs het natuurgebied bevinden zich enkele boerderijen.

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 3.4 zijn de foto's van de locatie opgenomen.

LUCHTFOTO



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie (bron: PDOK)

¹ NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

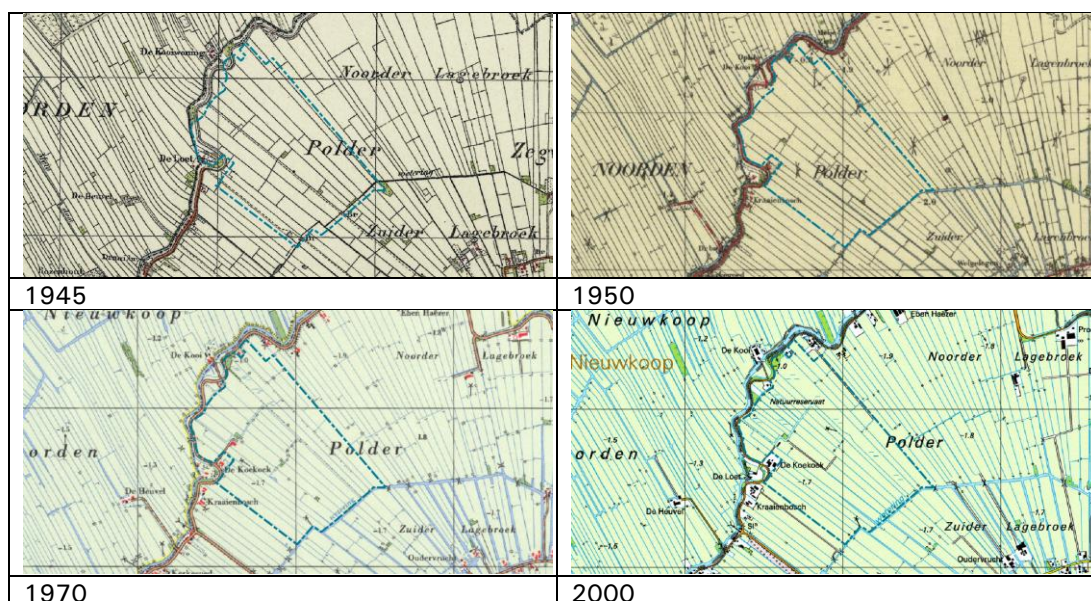
De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Natuurgebied, weiland
Oppervlakte onderzoekslocatie:	80 ha
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Zegveld, Sectie F, Nummers 17, 172, 331, 337, 448, 449 en 645

2.2 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie altijd in landelijk gebied heeft gelegen. Tussen 1945 en 1950 zijn enkele boerderijen op de rand van, net buiten, het natuurgebied gebouwd. De hoofdwatgangen in het gebied zijn vanaf 1970 zichtbaar. Enkele kleinere watgangen zijn in de volgende periode gedempt. Uit informatie van de [provincie Utrecht](#) blijkt bovendien dat vanaf 1980 maatregelen zijn getroffen om het gebied een eigen waterbeheersing te geven. In droge tijden kan water uit de Meije kan worden opgevangen en gebruikt in het natuurgebied. Vanaf 2000 is er daarom een verdichting van het watersysteem te zien.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: Topotijdreis.nl)

2.3 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 16 maart 2022 door de heer R. Slagter. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten zijn waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed. Er zijn geen asbestdammetjes, afwateringspijpen of andere activiteiten aangetroffen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem kan zijn beïnvloed. Er wordt opgemerkt dat overgangen / dammetjes steekproefsgewijs zijn geïnspecteerd en er geen boringen zijn gezet om te verifiëren of er wel of geen (asbestverdacht) puin aanwezig is.

2.4 Beschikbare bodeminformatie

2.4.1 Potentieel bodembedreigende activiteiten

Uit de gegevens in het geoportaal van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat er diverse activiteiten aanwezig zijn in het gebied die mogelijk invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit. Een uitsnede uit het geoportaal is opgenomen in bijlage 2.

Ter hoogte van de boerderijen langs het natuurgebied zijn (voormalige) brandstoftanks aanwezig. Eventuele verontreinigingen als gevolg van deze activiteiten zullen lokaal aanwezig en van beperkte omvang zijn. Er is niet de verwachting dat de activiteiten van invloed zijn op de bodemkwaliteit buiten de boerenerven.

Daarnaast zijn er kleinschalige boomgaarden geregistreerd langs de westzijde en noordzijde van het natuurgebied. Bij deze activiteiten is in het verleden veelvuldig bestrijdingsmiddelen zoals OCB's (waaronder DDT) gebruikt in met name de jaren '70 en '80.

Bovendien zijn diverse sloten in het gebied in het verleden gedempt. Het dempingsmateriaal is niet bekend en kan een mogelijke bron van bodemverontreiniging vormen, bijvoorbeeld als de sloot gedempt is met puin of ander bodemvreemd materiaal. In het algemeen zijn in het buitengebied vaak ook overgangen en dammetjes verhard of gemaakt van puin. Ongedefinieerd puin afkomstig uit de periode 1945 tot 1994 dient als asbestverdacht te worden beschouwd.

De omgevingsdienst beoordeelt dat de grond in de wegbermen langs de openbare weg de Meije niet verdacht is op aanwezigheid van PAK of zware metalen, vanwege de lage verkeersintensiteit (< 10.000 voertuigen per dag) (bron: geoportaal ODRU).

2.4.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit de gegevens in het geoportaal van de ODRU blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging of saneringen bekend zijn. Binnen het natuurgebied zijn geen milieuhygiënische onderzoeken bekend. Wel is ter hoogte van de boerderijen langs het natuurgebied onderzoek uitgevoerd. Deze resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in tabel 2.2.

De bodem is over het algemeen hooguit licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Er is geen sprake van verontreinigingen met chloorbestrijdingsmiddelen als gevolg van de aanwezigheid van boomgaarden in het gebied. Asbest is lokaal aangetroffen ter plaatse van inspoelzones van asbestdaken.

Enkele gedempte sloten in het gebied zijn onderzocht. Uit de onderzoeken blijkt dat deze zijn gedempt met bodemvreemd, verontreinigd materiaal.

Tabel 2.2: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

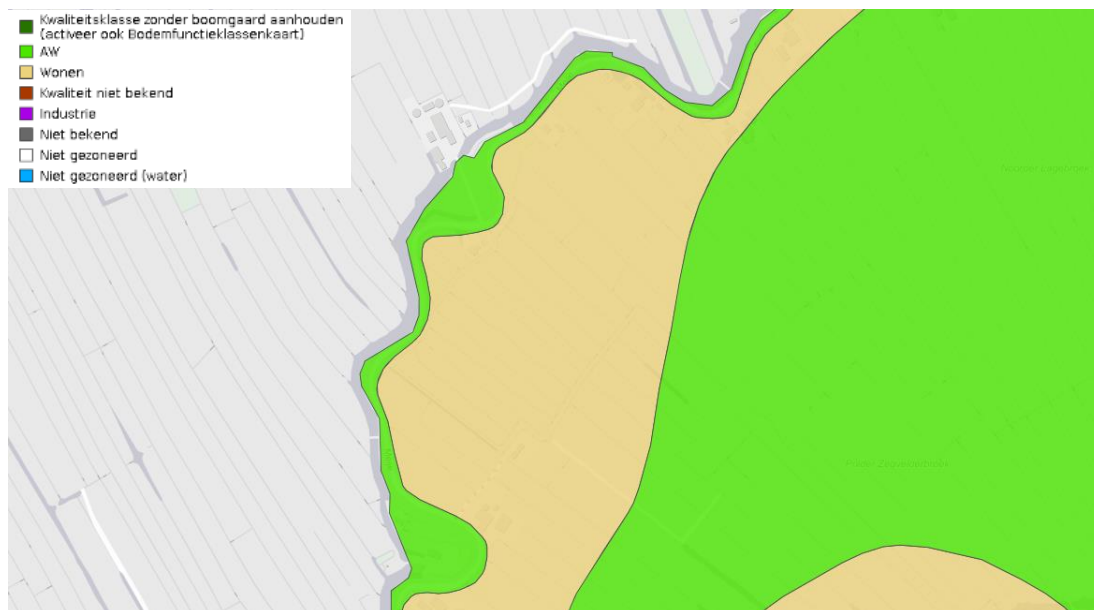
Nr.	Soort onderzoek, auteur, kenmerk, datum	Resultaten onderzoek
Meije 177		
1	Verkennd bodemonderzoek, Van Dijk Geo- en milieutechniek, 151585, 11 december 2012	ZW: puin in zandige ophooglaag, asbestverdachte golfplaten op stal en op het maaiveld BG: PAK, zware metalen > AW GW: Ba, Ni > S
2	Verkennd asbestonderzoek, Van Dijk Geo- en milieutechniek, 152269, 30 september 2016	Puinhoudende zandlaag: maximaal 4,2 mg/kg asbest
Meije 181		
3	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, Linge Milieu, 19-2073, 2 juli 2019	ZW: puin (metselwerk, baksteen) tot 1,0m-mv, geen asbestverdacht materiaal BG/ OG: < AW Gedempte sloot: PAK > T Asbest: (indicatief) 100 mg/kg gewogen gehalte in gootlijn loods
4	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek, RSK, 516438.001, 2 september 2020	Gootlijn: < 100 mg/kg asbest Gedempte sloot: > 50% puin, < 100 mg/kg asbest Grond: Zn, PAK > AW en Pb > T, geen asbest, geen sprake van verontreiniging met OCB/ PCB als gevolg van boomgaarden
Meije 183		
5	Verkennd bodemonderzoek, Dusseldorp, 40147249, september 1994	ZW: puin en koolresten BG: Cu > S OG: < S GW: metalen + vluchtige aromaten > S
Meije 185		
6	Verkennd bodemonderzoek, Kosterman Milieutechniek, nenov-270106-Meye 185, 27 februari 2006	ZW: geen bijzonderheden BG: PAK > S OG: < S GW: Cr > S
Meije 191		
7	Verkennd bodemonderzoek, Lexmond Milieu-Adviezen, 96.13083-2/RDK, november 1996	ZW: zwakke oliegeur in boring 3 BG: Ni > S OG: min. olie > S GW: As, Zn, fenol > S
ZW: zintuiglijke waarnemingen BG: bovengrond OG: ondergrond GW: grondwater		

2.4.3 Gebiedsgericht bodembeleid

Door de ODRU is een nota bodembeheer met afgeleide bodemkwaliteitskaart opgesteld. De onderzoekslocatie bevindt zich in zones F: toemaakdek de venen II en H: overig buitengebied. In tabel 2.3 zijn de bijbehorende kwaliteitsklassen opgenomen. Voor ecologische beschermingsgebieden geldt dat grondverzet binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart vrij mag plaatsvinden. Binnen de zone F komen echter lokaal sterk afwijkende gehalten voor als gevolg van de bodemopbouw. Een verificatieonderzoek (verkennd onderzoek tot ontgravingsdiepte) is daarom verplicht gesteld bij ontgraving van de grond uit het gebied.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitskaart

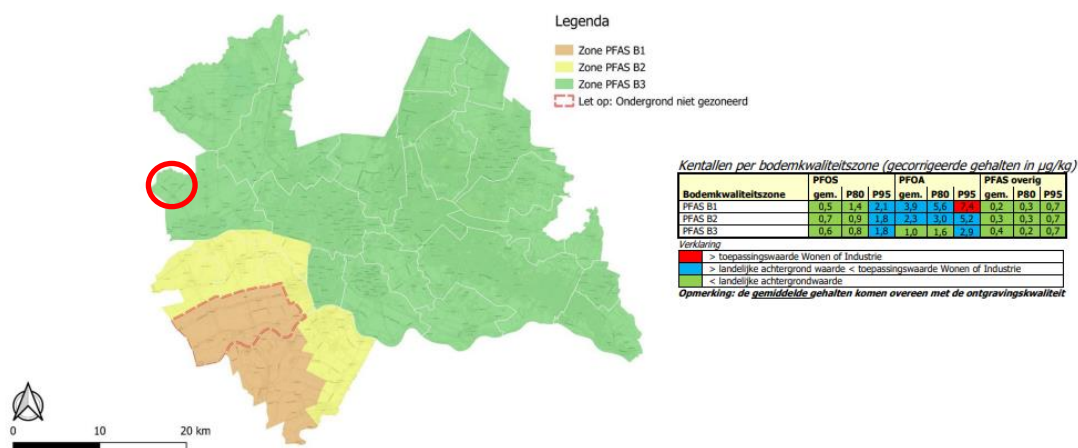
Omschrijving		
Functiekaart:	Landbouw/ natuur	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: wonen / AW2000	Ondergrond: Landbouw/ natuur
Toepassingskaart:	Bovengrond: afh. herkomst grond/ AW2000	Ondergrond: niet gezondeerd



Afbeelding 2.3: Uitsnede ontgravingskaart bovengrond (bron: geoportaal ODRU)

De ODRU is momenteel het regionaal beleid met betrekking tot PFAS aan het vaststellen. Totdat dit is vastgesteld en goedgekeurd door de gemeenten worden de beleidsregels uit het Handelingskader PFAS (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 8 juli 2019 en laatst geactualiseerd december 2021) gehanteerd.

Wel is al een PFAS ontgravingskaart opgesteld. Het onderzoeksgebied bevindt zich in zone B3 van de PFAS ontgravingskaart. De PFAS gehalten in dit gebied voldoen over het algemeen aan de eisen voor 'landbouw/ natuur' uit het Handelingskader PFAS.



Afbeelding 2.4: Uitsnede ontgravingskaart PFAS bovengrond met onderzoekslocatie in rood (bron: ODRU)

2.4.4 PFAS

Er zijn geen PFAS gerelateerde (bedrijfs)activiteiten, calamiteiten of brandweeroefenterrein bekend in de omgeving. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

2.4.5 Asbest

Er zijn geen asbest verwerkende bedrijven, ophooglagen, kassen, gesloopte panden of asbesttoepassingen bekend binnen het onderzoeksgebied. Bij de terreinverkenning zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Over het algemeen is het projectgebied daarom onverdacht op de parameter asbest.

Wel kent het gebied diverse gedempte sloten, overgangen en dammen. Zoals gemeld is afkomst en samenstelling van het dempingsmateriaal onbekend. Dit kan (gebiedseigen) grond zijn maar ook onder andere stortmateriaal, bouwafval of ander bodemvreemd materiaal. Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is op basis van leeftijd (vóór 1960 of ná 1990) of samenstelling minder verdacht.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring (REGIS II v2.2) uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 7	Complexe eenheid	zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag
7 – 11	Boxtel	midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Watervoerend pakket
11 – 31	Kreftenheye	midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Watervoerend pakket

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 0,7 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordwestelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). In het gebied zijn diverse watergangen aanwezig die de lokale grondwaterstroming beïnvloeden, waaronder de Meije. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Op basis van zowel het bodemgebruik, -informatie als de –opbouw is er in het algemeen geen aanleiding op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging te verwachten. In de directe omgeving zijn voornamelijk lichte verontreinigingen aanwezig (bij de boerderijen), en lokaal in een gedempte sloot een matige verontreiniging met PAK.



Het gebied kent wel diverse gedempte sloten, overgangen en dammen. Afkomst en samenstelling van het dempingsmateriaal is onbekend. Dit kan (gebiedseigen) grond zijn maar ook onder andere stortmateriaal, bouwafval of ander bodemvreemd materiaal. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat enkele gedempte sloten in het gebied zijn gedempt met verontreinigd bodemvreemd materiaal. Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is op basis van leeftijd (vóór 1945 of ná 1994) of samenstelling minder verdacht.

Op basis hiervan wordt de gehele onderzoekslocatie gezien als onverdacht, met uitzondering van de gedempte sloten, overgangen en dammen. Hier kan lokaal een verontreiniging aanwezig zijn (met asbest, maar ook bijvoorbeeld zware metalen of PAK – afhankelijk van het dempingsmateriaal).

3 Waterbodemonderzoek

Ter plaatse van vijf door de opdrachtgever aangewezen watergangen is naast de terreinverkenning ook informatie verkregen van de lokale bodemopbouw en chemische samenstelling van het slib in de watergang. De richtlijn voor waterbodemonderzoek (onderzoeksopzet conform NEN 5720) is in overleg met de opdrachtgever niet gevolgd en dit betreft dus een indicatief onderzoek.

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en Vigerend protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

De veldwerkzaamheden zijn op 16 maart 2022 uitgevoerd door de geregistreerde veldmedewerker, de heer R. Slagter werkzaam bij Geofoxx onder certificaatnummer VB-064/10.

Per watergang zijn drie steken genomen van de sliblaag in de watergang. De monsternamen zijn verricht met een zuigerboor. De opgeboorde waterbodemonderzoek is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor laboratoriumonderzoek bemonsterd. Een (deel)monster heeft in principe betrekking op eenzelfde grondslag en een maximale waterbodemonderzoekstraject van 0,5 m (bij slib maximaal 1,0 m). Per watergang is in het veld uit drie boringen één mengmonster gevormd.

Ook is per watergang één dwarsprofiel opgesteld, die handmatig is ingemeten.

De ligging van de meetpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. De monsternamenpunten zijn grotendeels met een GPS ingemeten d.w.z. de veldwerker is naar de in de GPS aangegeven punten gelopen. Halverwege de metingen was sprake van een technische storing. De vastgelegde GPS metingen zijn daarmee verloren geraakt. De resterende meetpunten zijn ingemeten op basis van de schaal en afmetingen in de veldschets.

3.2 Veldwaarnemingen

Tijdens de bemonstering was er in de watergang een waterkolom van 0,35 á 0,5 m aanwezig. Er is in alle vijf watergangen slib aangetroffen. De slibdikte varieert van 0,35 m tot 0,65 m. De vaste waterbodemonderzoek bestaat uit veen of klei. De bemonsterde waterbodemonderzoek is visueel vrij van bodemvreemde bijmengingen. Evenmin zijn er asbestverdachte materialen waargenomen op of in de bodem.

De veldwaarnemingen geven geen aanleiding tot het afbakenen van een extra monsternamenvak of het verrichten van aanvullende boringen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de in bijlage 3.1 opgenomen boorprofielen.

3.3 Monsteselectie en analysestrategie

Op basis van de verzamelde veldinformatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren mengmonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabel 3.1.

Elk mengmonster voor analyse op het C2 pakket en de PFAS componenten is in het laboratorium samengesteld uit deelmonsters van drie naastgelegen boorpunten, waarbij elk deelmonster bestaat uit maximaal 0,5 m waterbodem van eenzelfde grondslag (slib).

De vrijkomende waterbodem is ter analyse aangeboden bij het geaccrediteerde milieulaboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam.

Tabel 3.1: Monsteselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m-waterspiegel)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM1	0,50 - 1,00	B01 t/m B03	C2, PFAS	Sliblaag watergang 1
MM2	0,50 - 1,00	B04 t/m B06	C2, PFAS	Sliblaag watergang 2
MM3	0,50 - 0,80	B07 t/m B09	C2, PFAS	Sliblaag watergang 3
MM4	0,50 - 1,00	B10 t/m B12	C2, PFAS	Sliblaag watergang 4
MM5	0,50 - 1,00	B13 t/m B15	C2, PFAS	Sliblaag watergang 5

Toelichting bij tabel 3.1

- ¹⁾: Waterbodempakket variant C2: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, barium, zware metalen (cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en minerale olie;
- ²⁾: PFAS: Per- en PolyFluorAlkyl stoffen. Het analysepakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. GenX is niet meegenomen in dit analysepakket.

3.4 Toetsing generiek beleid (C2- pakket)

In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de toetsingsresultaten op basis van de C2 analyses. In bijlagen 3 zijn de complete analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen. De analyses zijn binnen de conserveringstermijn in behandeling genomen door het lab. Hierdoor is de kwaliteit van de analyses gewaarborgd.

Voor enkele parameters is de rapportagegrens verhoogd als gevolg van tekort aan droge stof en/of storende componenten in het monster (zie bijlage 3). Dit hangt samen met relatief hoge organisch stof gehalte (29,7 tot 66,3%) in de monsters. In MM4 zijn de verhoogde rapportagegrenzen voor isodrin (< 4,5 µg/kg) en telodrin (< 3,2 µg/kg) bepalend voor de kwaliteitsklasse. In MM4 is het nikkel gehalten (36 mg/kg) in combinatie met de verhoogde rapportagegrens voor telodrin (< 2,9 µg/kg) klasse bepalend.

Tabel 3.2: Toetsingsresultaten C2 pakket

Mengmonster -nummer	Traject (m + waterspiegel)	Kwaliteitsklasse waterbodem bij toepassing op landbodem (T1)	Kwaliteit bij toepassing in een oppervlaktelichaam (T3)	Verspreidbaarheid op aangrenzend perceel (T5)
MM1	0,50 - 1,00	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MM2	0,50 - 1,00	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MM3	0,50 - 0,80	Industrie	Klasse B	Verspreidbaar
MM4	0,50 - 1,00	Industrie	Klasse B	Verspreidbaar
MM5	0,50 - 1,00	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

3.5 Toetsing handelingskader (PFAS)

In tabel 3.3 is een samenvatting opgenomen van de toetsingsresultaten op basis van de 30 PFAS componenten. In bijlage 3 zijn de complete analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 3.3: Toetsingsresultaten handelingskader PFAS

Analyse-monster	Traject (m – waterspiegel/)	Toepassing op de landbodem	Toepassing in hetzelfde oppervlaktewater-lichaam	Toepassing in niet eigen oppervlaktewater-lichaam / vrij liggende diepe plassen	Toepassing in een Rijkswater of diepe plassen die in verbinding staan met een Rijkswater
MM1	0,50 - 1,00	Landbouw/natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
MM2	0,50 - 1,00	Landbouw/natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
MM3	0,50 - 0,80	Landbouw/natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
MM4	0,50 - 1,00	Landbouw/natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
MM5	0,50 - 1,00	Landbouw/natuur	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

3.6 Hoeveelheidsbepaling

De hoeveelheid aanwezige slib in de watergang is ingemeten door middel van het plaatsen van dwarsprofielen. In bijlage 1 zijn de dwarsprofielen en ligging van de dwarsprofielen opgenomen. In onderstaande tabel is de hoeveelheid vrijkomende baggerspecie per vak opgenomen.

Tabel 3.4: Resultaten schatting slibhoeveelheid

Watergang	Lengte watergang (m ¹)	Slib hoeveelheid (m ²)	Slib hoeveelheid (m ³)
1	630	1,3	801
2	270	1,8	484
3	540	0,970	524
4	540	1,186	640
5	390	1,289	503

3.7 Interpretatie resultaten

Diverse metalen (kobalt, kwik, molybdeen en nikkel) zijn in licht verhoogde gehalten in de waterbodem aanwezig. Ook is in alle mengmonsters PFAS componenten boven de detectielimiet vastgesteld.

Op basis van de indicatieve resultaten kan het vrijkomende slib uit watergangen 1, 2 en 5 vrij worden toegepast op basis van de parameters uit het C2-pakket en de PFAS componenten. Het slib in watergangen 3 en 4 is in principe nuttig herbruikbaar als 'klasse B' slib. Opgemerkt wordt dat de classificering heeft plaatsgevonden op basis van de verhoogde rapportagegrenzen voor isodrin en telodrin. Vermoedelijk is dit een grove overschatting van de daadwerkelijke gehalten.



Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt wordt dat de toetsingsresultaten een realistisch beeld verschaffen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag in de onderzochte watergangen. Er is echter geen sprake van kwaliteitsbepaling in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Eelerwoude BV heeft Geofoxx een vooronderzoek uitgevoerd voor de locatie Schraallanden langs de Meije.

Aanleiding en doel

Binnen het onderzoeksgebied beslaat een deel van het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen en de Haeck'. Vanuit de Habitatrichtlijn moet de unieke biodiversiteit in het gebied instant gehouden worden. Dit wordt onder meer gedaan door middel van het inrichten van een bufferzone rondom het Natura 2000-gebied. Hiervoor is door de provincie Utrecht een integrale uitvraag gedaan voor onder andere ecohydrologisch onderzoek (Voorlopig ontwerp Schraallanden langs de Meije, 15 oktober 2021). Onderdeel hiervan is de analyse van de (water)bodemkwaliteit en bodemgesteldheid in het gebied.

Het doel van dit onderzoek is om een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit binnen het gebied. Hiertoe is een bureaustudie uitgevoerd, uitgebreid met een terreinverkenning en een inventarisatie van de waterbodem.

Conclusie vooronderzoek landbodem

Op basis van zowel het bodemgebruik, -informatie als de -opbouw is er in het algemeen geen aanleiding op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging te verwachten. Hier is de bodemkwaliteitskaart (wonen of AW2000) van toepassing.

De uitzondering wordt gevormd door 'verdachte' locaties. Belangrijke verdachte locaties zijn de boerenerven in het gebied. Daarnaast zijn ook de diverse gedempte sloten, overgangen en dammetjes in het gebied uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De afkomst en samenstelling van het dempingsmateriaal is onbekend. Dit kan (gebiedseigen) grond zijn maar ook onder andere stortmateriaal, bouwafval of ander bodemvreemd materiaal. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat enkele gedempte sloten in het gebied zijn gedempt met verontreinigd bodemvreemd materiaal. Ter plaatse van de gedempte sloten is de bodem daarom verdacht op verontreinigingen met o.a. zware metalen, PAK en asbest.

Mogelijke vervolgstappen

Lokaal kunnen de gehalten binnen de zone F ("toemaakdek de venen II") van de bodemkwaliteitskaart sterk verschillen. Bij toepassing van de vrijkomende grond buiten zone F dient de bodemkwaliteit middels een verkennend onderzoek of partijkeuring te worden geverifieerd. Voor vrijkomende grond binnen zone H ("overig buitengebied") is geen standaard verificatieonderzoek noodzakelijk.

Verdachte locaties zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Binnen het gebied zijn diverse boerenerven aanwezig. Vanwege de historische activiteiten op de locatie (aanbrengen van verhardingen, werken met machines, aanwezige tanks, etc.) zijn deze locaties verdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Voor deze locaties dient op een andere wijze een milieuhygiënische verklaring te worden verkregen. Een partijkeuring is hiervoor een geldig bewijsmiddel.

Wanneer de locaties van de werkzaamheden in het gebied bekend zijn, dient daarnaast te worden geverifieerd of er gedempte sloten, overgangen en dammetjes binnen het werkgebied liggen. Op deze wijze kan worden bepaald of de verdachtmaking van de locatie terecht is. Dit kan middels bodemonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden. Ook kan in overleg met het bevoegd gezag een plan van aanpak worden geschreven voor als handvat tijdens de werkzaamheden bij het aantreffen van verdachtmakingen.

Conclusie inventarisatie waterbodembodem

Tijdens de bemonstering was er in de watergang een waterkolom van 0,35 á 0,5 m aanwezig. Er is in alle 5 watergangen slib aangetroffen. De slibdikte varieert van 0,35 m tot 0,65 m. De vaste waterbodembodem bestaat uit veen of klei. De bemonsterde waterbodembodem is visueel vrij van bodemvreemde bijmengingen. Evenmin zijn er asbestverdachte materialen waargenomen op of in de bodembodem.

Diverse metalen (kobalt, kwik, molybdeen en nikkel) zijn in licht verhoogde gehalten in de waterbodembodem aanwezig. Ook is in alle mengmonsters PFAS componenten boven de detectielimiet vastgesteld.

Op basis van de indicatieve resultaten kan het vrijkomende slib uit watergangen 1, 2 en 5 vrij worden toegepast op basis van de parameters uit het C2-pakket en de PFAS componenten. Het slib in watergangen 3 en 4 is in principe nuttig herbruikbaar als 'klasse B' slib. Opgemerkt wordt dat de classificering heeft plaatsgevonden op basis van de verhoogde rapportagegrenzen voor isodrin en telodrin. Vermoedelijk is dit een grove overschatting van de daadwerkelijke gehalten.

Mogelijke vervolgstappen

Waterbodembodem is per definitie uitgesloten van de bodembodemkwaliteitskaart. Bij afvoer van baggerspecie uit het gebied dient daarom op een andere wijze een milieuhygiënische verklaring te worden verkregen. Een vooronderzoek conform NEN 5717 met milieuhygiënisch onderzoek conform NEN 5720 is hiervoor een geschikt bewijsmiddel.

Bestaande sloten kunnen gedempt worden met grond of baggerspecie van de kwaliteit AW2000. Wanneer dempingsmateriaal van mindere kwaliteit wordt toegepast dient de kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem te worden vastgesteld. Getoetst dient te worden of het beoogde dempingsmateriaal van eenzelfde of betere kwaliteit is.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodembodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodembodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Natuurontwikkeling Schraallanden langs de
Meije

Projectnummer:
20211341

Opdrachtgever:
Eelerwoude BV

Bijlage:
1.1

Datum:
2-5-2022

Schaal:
1:25000

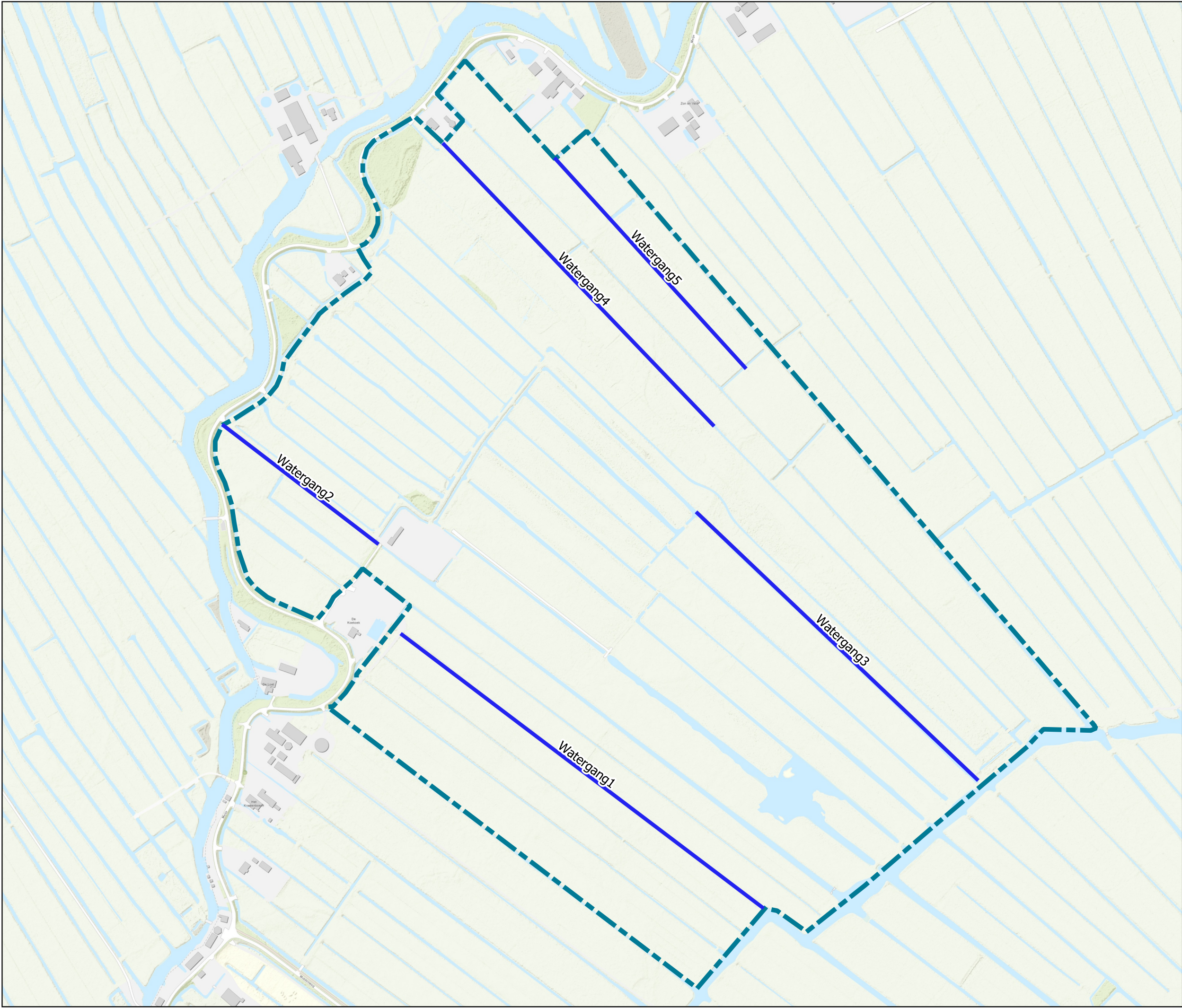
Tekenaar:
AYSC

Formaat:
A4

0 250 500 750 1000 1250 m



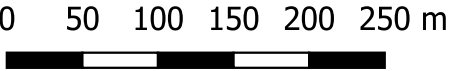
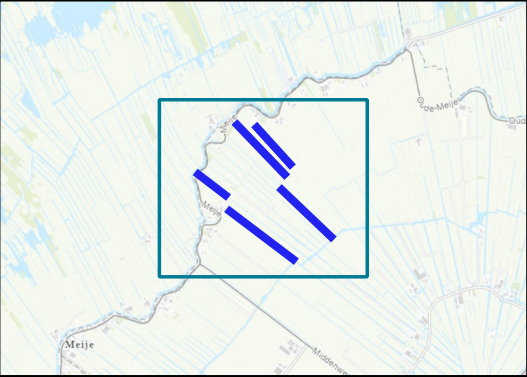
geofoxx
milieu expertise



Legenda

- Watergang
- Onderzoekslocatie

Overzichtskaart: 1:60000



Omschrijving: Overzicht	
Project: Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije	
Projectnummer: 20211341	
Opdrachtgever: Eelerwoude	
Bijlage: 1.2.0	Datum: 2-5-2022
Schaal: 1:5000	Tekenaar: AYSC
Formaat: A3	

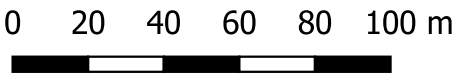


Legenda

- * Waterbodem slibmonster
- Dwarsprofiel
- Watergang
- Onderzoeklocatie



Overzichtskaat: 1:20000



Omschrijving:
Situatietekening

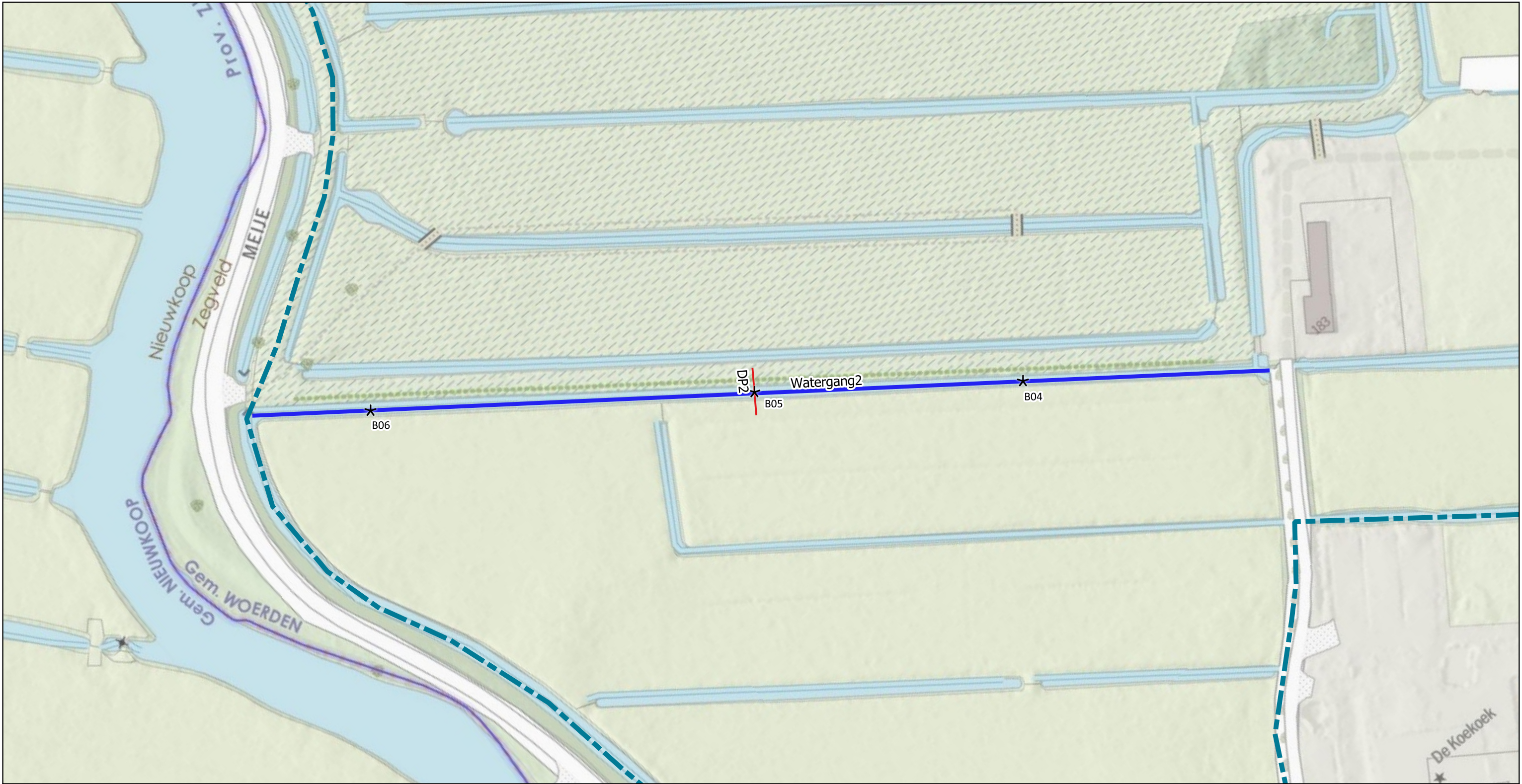
Project:
Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije

Projectnummer:
20211341

Opdrachtgever:
Eelerwoude BV

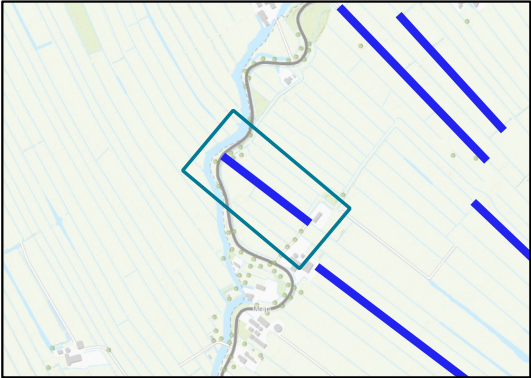
Bijlage: 1.2.1
Schaal: 1:2000
Formaat: A3

Datum: 2-5-2022
Tekenaar: AYSC

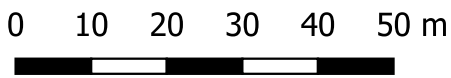


Legenda

- ★ Waterbodem slibmonster
- Dwarsprofiel
- Watergang
- ▭ Onderzoekslocatie



Overzichtskaart: 1:20000



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije

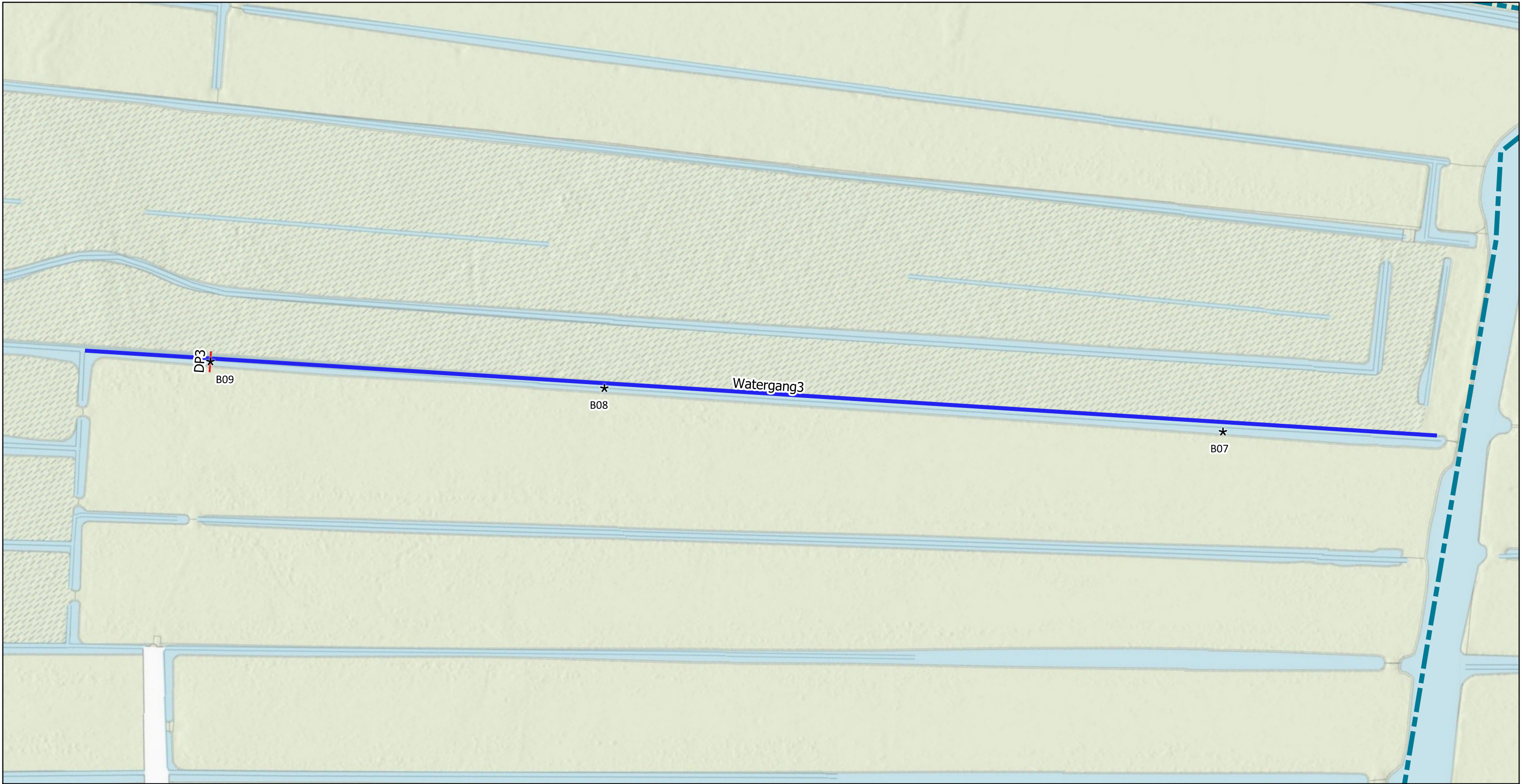
Projectnummer:
20211341

Opdrachtgever:
Eelerwoude BV

Bijlage: 1.2.2 Datum: 2-5-2022

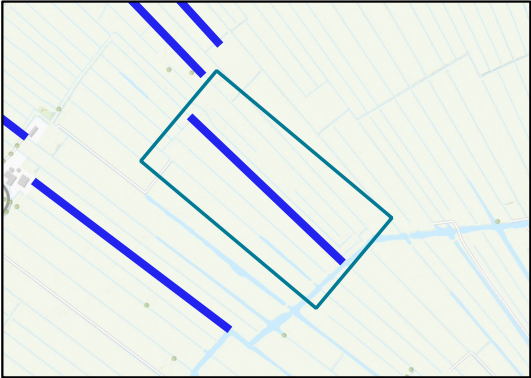
Schaal: 1:1000 Tekenaar: AYSC

Formaat: A3

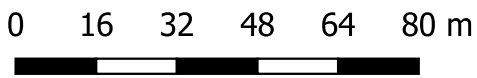


Legenda

- ★ Waterbodem slibmonster
- Dwarsprofiel
- Watergang
- ▭ Onderzoekslocatie



Overzichtskaart: 1:20000



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije

Projectnummer:
20211341

Opdrachtgever:
Eelerwoude BV

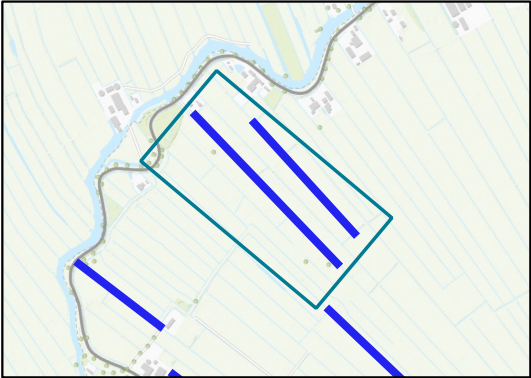
Bijlage: 1.2.3
Schaal: 1:1500
Formaat: A3

Datum: 2-5-2022
Tekenaar: AYSC

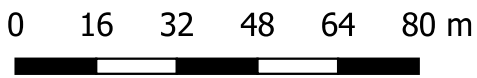


Legenda

- ★ Waterbodem slibmonster
- Dwarsprofiel
- Watergang
- ▭ Onderzoekslocatie



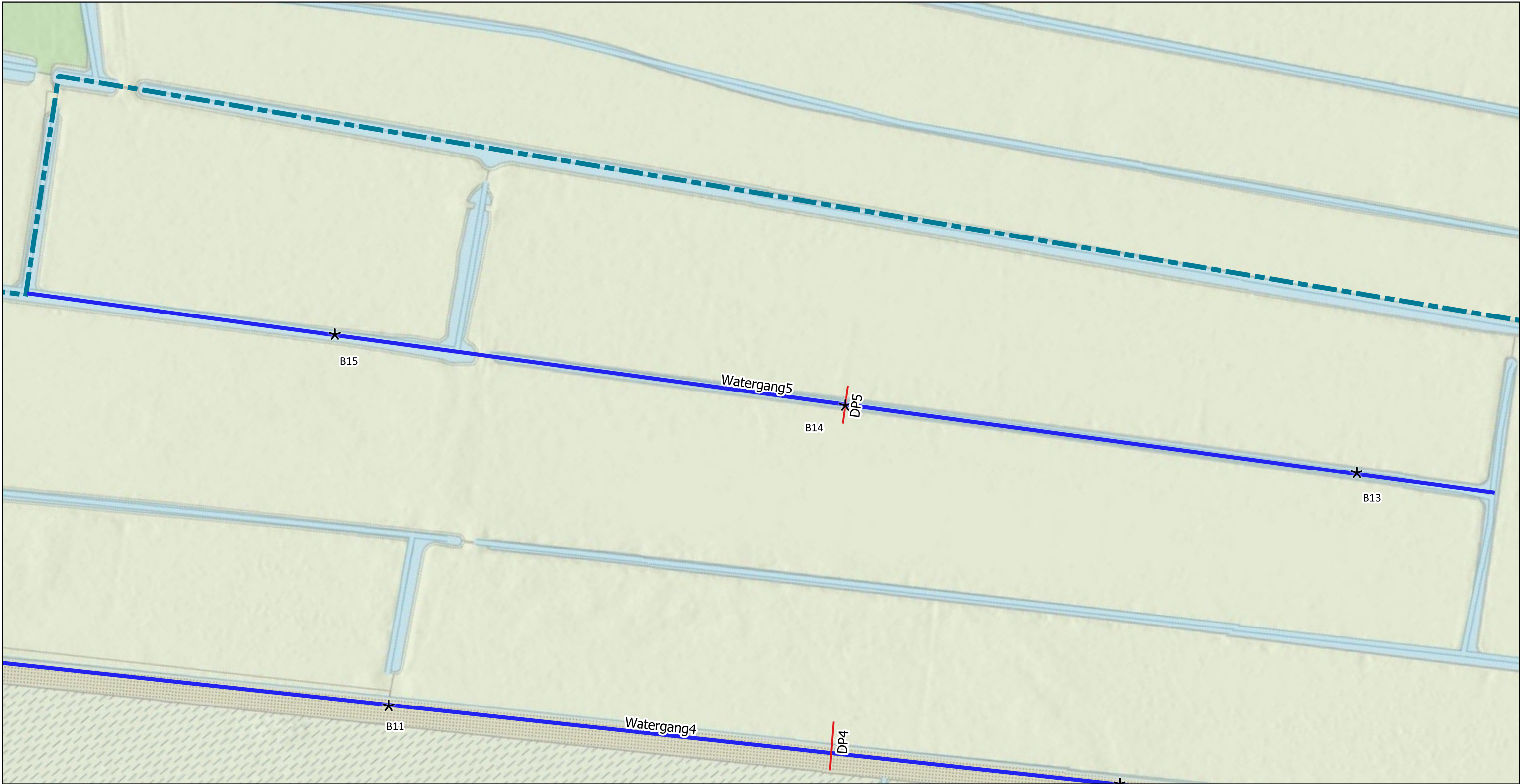
Overzichtskaat: 1:20000



Omschrijving: Situatietekening	
Project: Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije	
Projectnummer: 20211341	
Opdrachtgever: Eelerwoude BV	
Bijlage: 1.2.4	Datum: 2-5-2022
Schaal: 1:1500	Tekenaar: AYSC 
Formaat: A3	

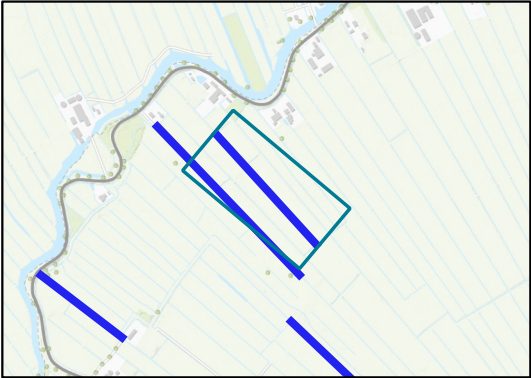




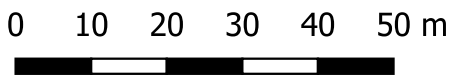


Legenda

- ★ Waterbodem slibmonster
- Dwarsprofiel
- Watergang
- Onderzoekslocatie



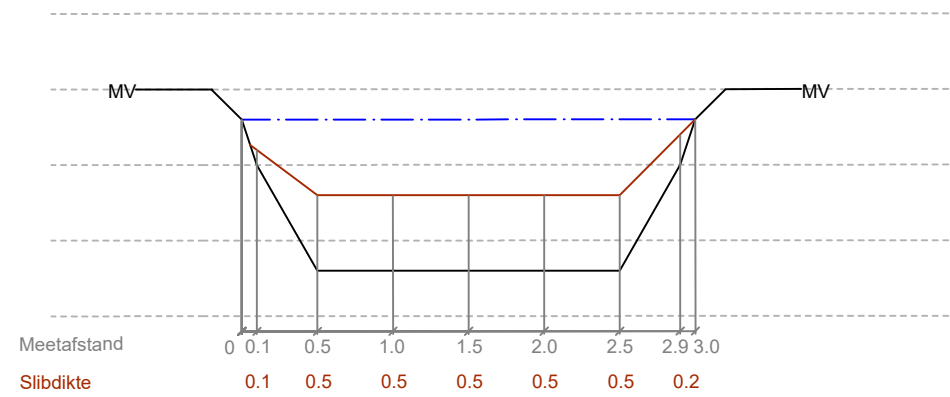
Overzichtskaart: 1:20000



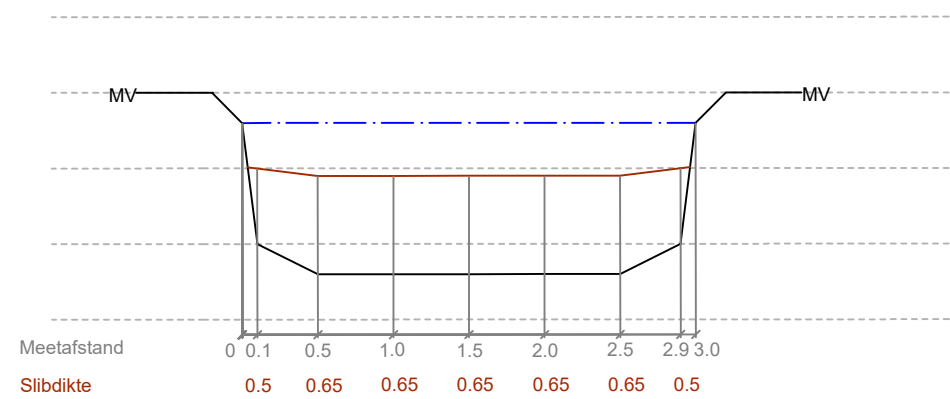
Omschrijving: Situatietekening	
Project: Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije	
Projectnummer: 20211341	
Opdrachtgever: Eelerwoude BV	
Bijlage: 1.2.5	Datum: 2-5-2022
Schaal: 1:1000	Tekenaar: AYSC 
Formaat: A3	



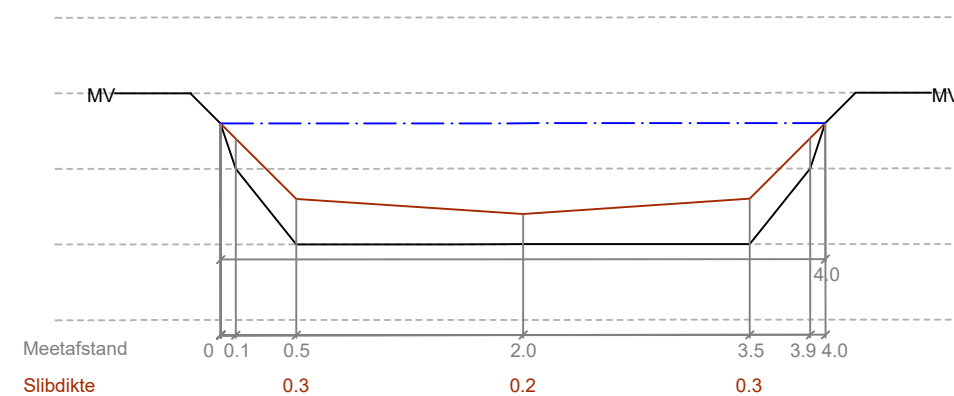
Dwarsprofiel 1



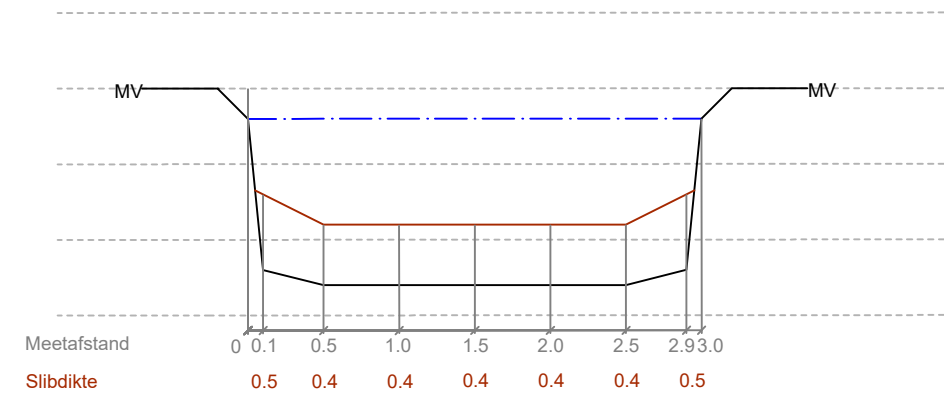
Dwarsprofiel 2



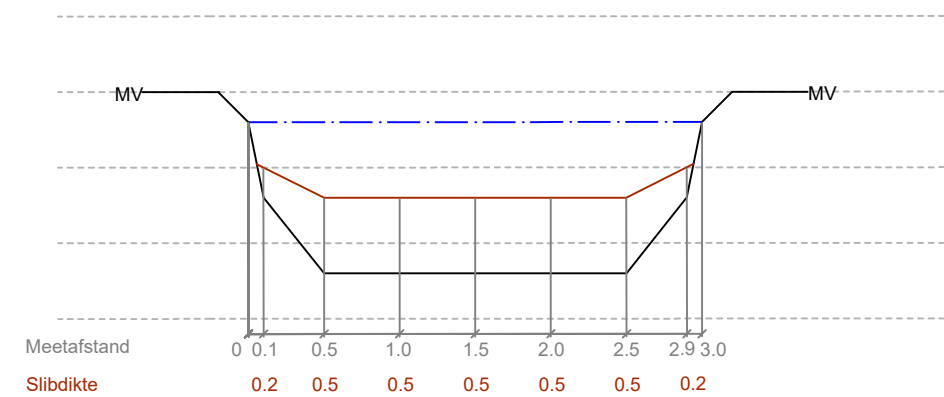
Dwarsprofiel 3



Dwarsprofiel 4



Dwarsprofiel 5



Legenda

- Vaste bodem (onderkant slib)
— Bovenkant slib
- - - Waterpeil

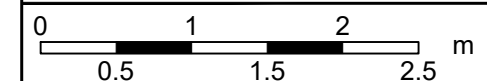
Omschrijving:
Dwarsprofielen

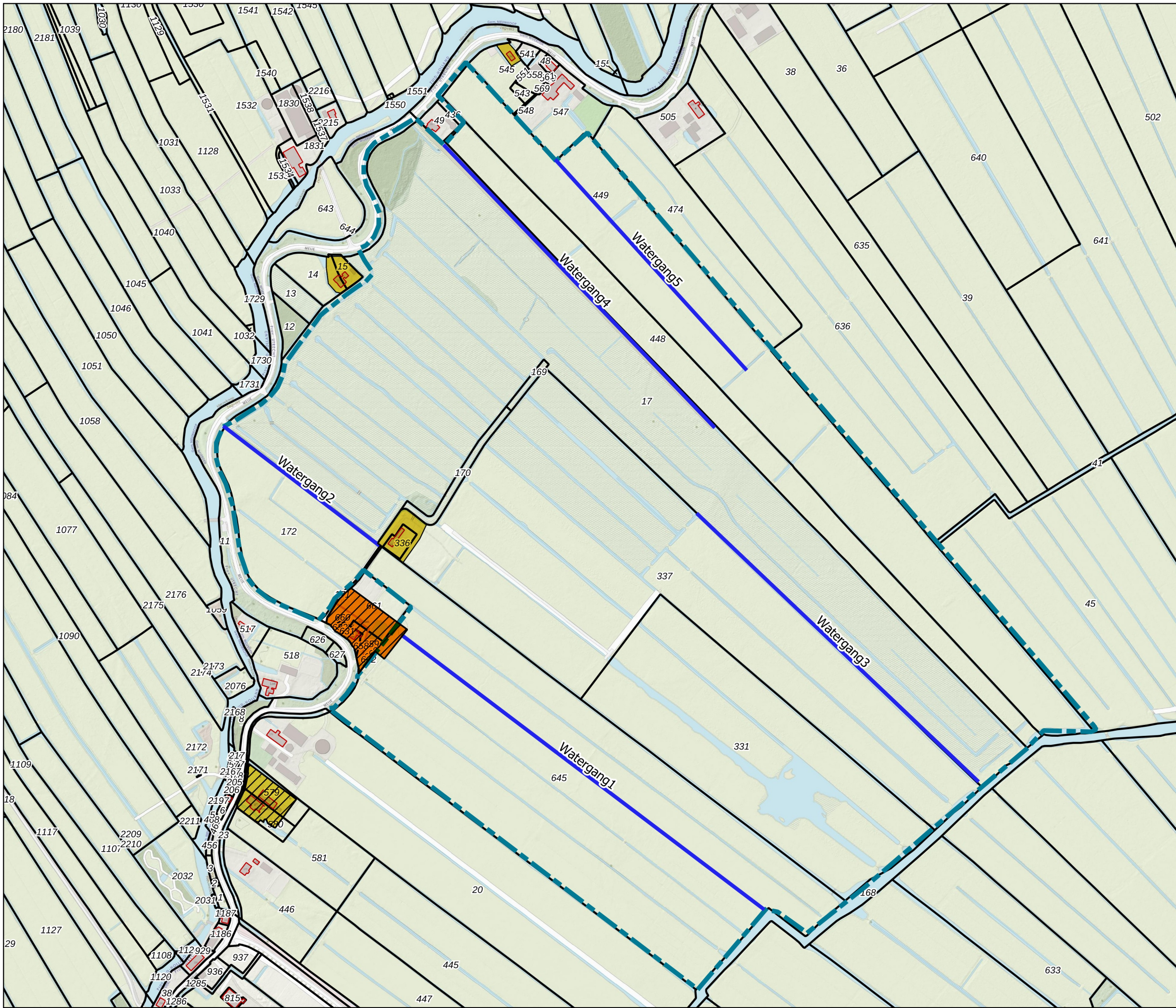
Bijlage:
1.3

Project:
**Natuurontwikkeling Schraallanden
langs de Meije**
Opdrachtgever:
Eelerwoude BV

Projectnummer:
20211341

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HKOE	1:50	A3	29-3-2022		3-5-2022





Legenda

- Watergang
- Onderzoekslocatie

Resultaten voorgaande onderzoeken

- niet asbesthoudend
- asbesthoudend
- >100 mg/kg d.s.
- geen asbestonderzoek bekend
- Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde
- >Tussenwaarde (0,5 x I)
- > Interventiewaarde

Overzichtskaart: 1:60000

0 50 100 150 200 250 m

Omschrijving:
Resultaten vooronderzoek

Project:
Natuurontwikkeling Schraallanden langs de Meije

Projectnummer:
20211341

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Bijlage: 1.4
Schaal: 1:5000
Formaat: A3

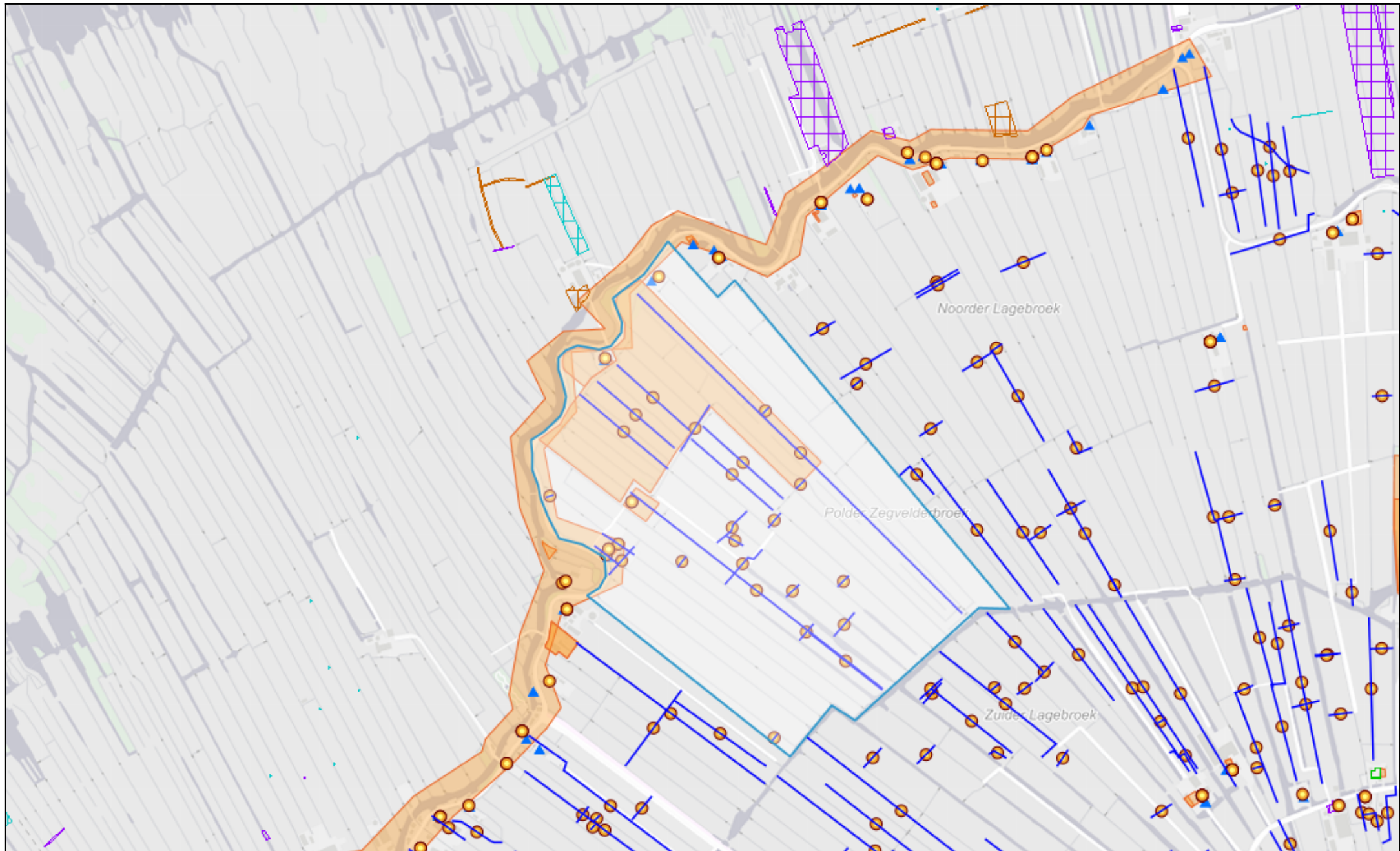
Datum: 10-5-2022
Tekenaar: AYSC

N



Bijlage 2: Bijlagen vooronderzoek landbodembodem

Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen





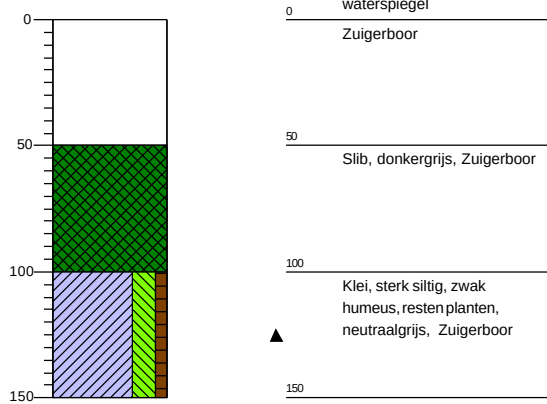
Bijlage 3: Bijlagen inventarisatie waterbodem



Boring: B01

Datum: 16-3-2022

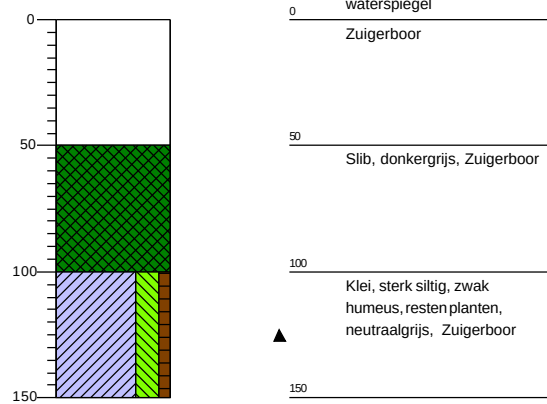
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B02

Datum: 16-3-2022

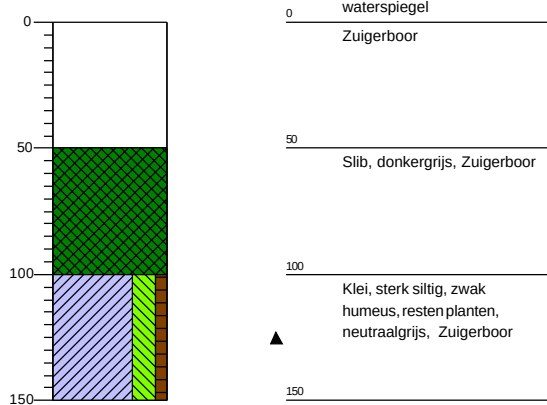
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B03

Datum: 16-3-2022

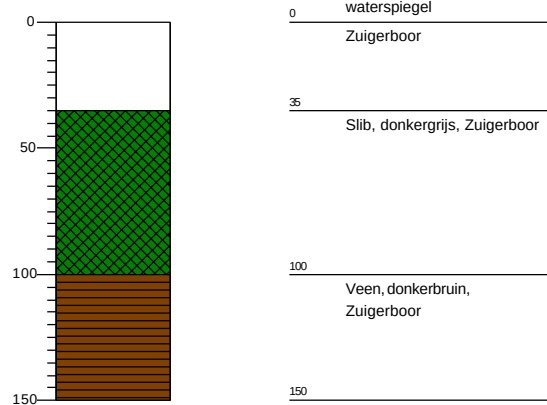
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B04

Datum: 16-3-2022

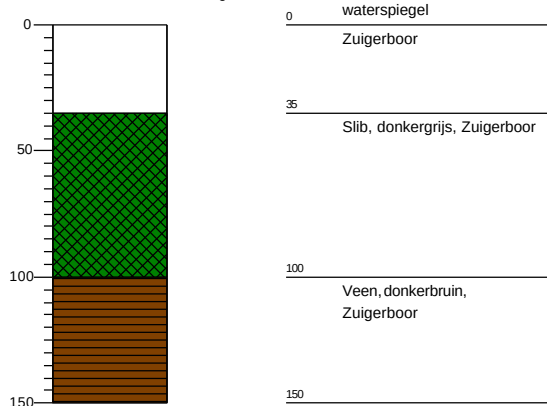
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B05

Datum: 16-3-2022

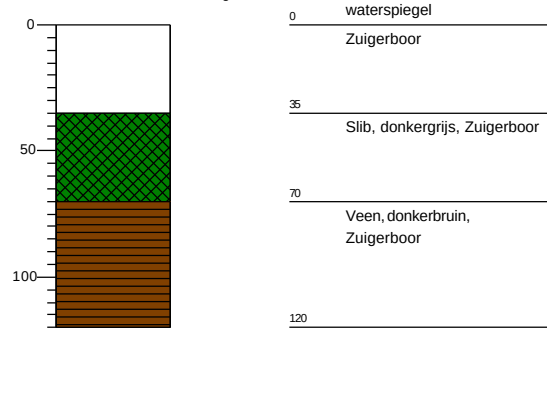
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B06

Datum: 16-3-2022

Boormeester: Rodi Slagter

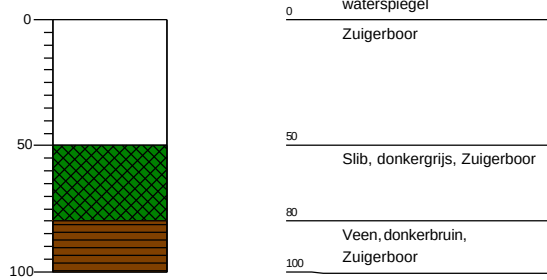




Boring: B07

Datum: 16-3-2022

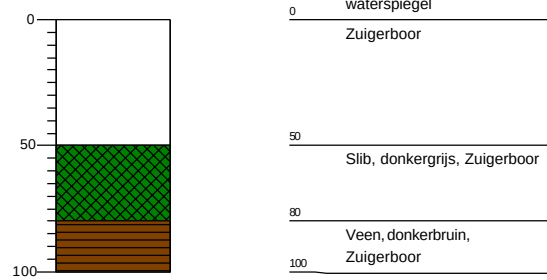
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B08

Datum: 16-3-2022

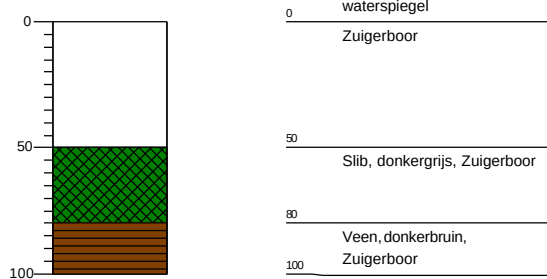
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B09

Datum: 16-3-2022

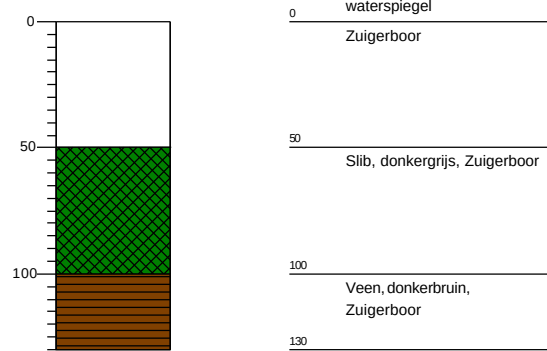
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B10

Datum: 16-3-2022

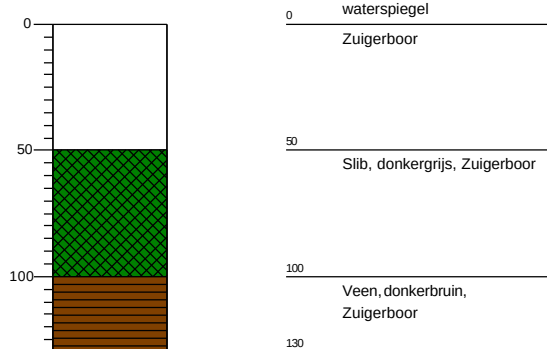
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B11

Datum: 16-3-2022

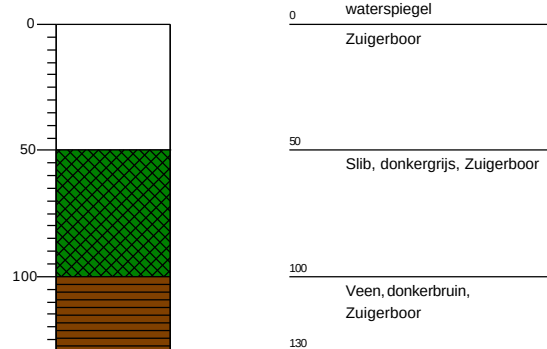
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B12

Datum: 16-3-2022

Boormeester: Rodi Slagter

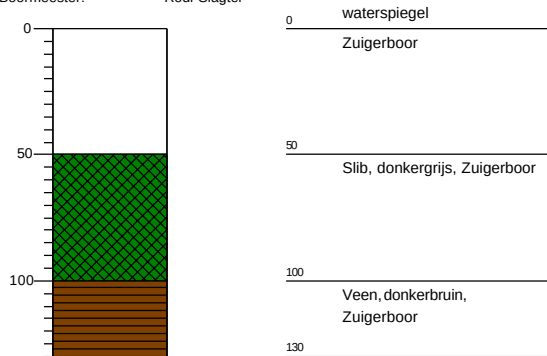




Boring: B13

Datum: 16-3-2022

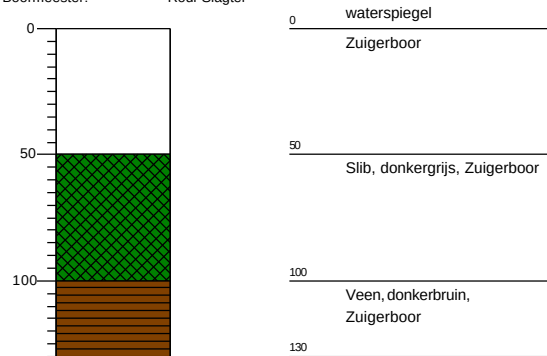
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B14

Datum: 16-3-2022

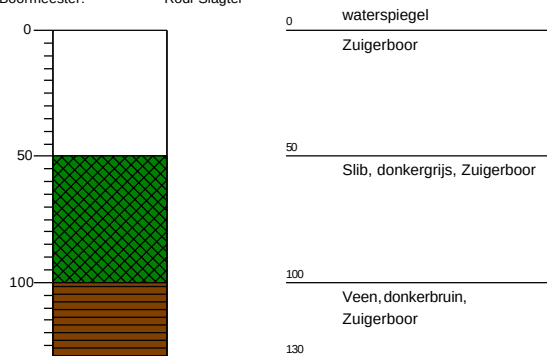
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B15

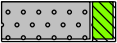
Datum: 16-3-2022

Boormeester: Rodi Slagter

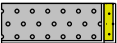


Legenda (conform NEN 5104)

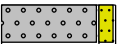
grind



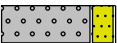
Grind, siltig



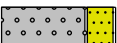
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



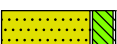
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

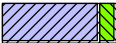


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

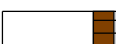
overige toevoegingen



zwak humeus



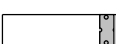
matig humeus



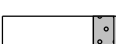
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
Uw projectnummer : 20211341
SGS rapportnummer : 13638630, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3Z18I64U

Rotterdam, 23-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211341. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 (50-100)					
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 (50-100)					
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 (50-80)					
004	Waterbodem (AS3000)	MM4 (50-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	MM5 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	17.7	12.0	9.6	8.9	13.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	29.7	47.7	67.9	54.8	66.3
gloeirest	% vd DS		68.8	50.4	31.2	44.0	32.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	22	27	14	18	23
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	12	14	17	13	11
barium	mg/kgds	S	130	200	160	180	160
cadmium	mg/kgds	S	0.56	0.58	0.52	0.66	0.68
chromium	mg/kgds	S	37	34	22	29	26
kobalt	mg/kgds	S	15	12	11	7.5	8.6
koper	mg/kgds	S	27	30	21	36	32
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.11	0.20	0.29
lood	mg/kgds	S	25	44	24	71	92
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	2.1	2.4	2.0	2.0
nikkel	mg/kgds	S	50	37	36	28	30
zink	mg/kgds	S	120	130	110	150	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.05	0.27	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.19	0.15	0.76	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.28	0.08
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.04	0.28	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.03	0.24	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.03	0.32	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.06	0.30	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.04	0.32 ³⁾	0.14 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.355 ¹⁾	0.633 ¹⁾	0.445 ¹⁾	2.841 ¹⁾	0.872 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 (50-100)					
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 (50-100)					
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 (50-80)					
004	Waterbodem (AS3000)	MM4 (50-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	MM5 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1.4 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1.3 ²⁾	<1.8 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1.2 ²⁾
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.004 ²⁾	<0.006 ²⁾	<0.008 ²⁾	<0.009 ²⁾	<0.006 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.7 ²⁾	<3.7 ²⁾	<4.1 ²⁾	<2.5 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<2.4 ²⁾	<3.2 ²⁾	<3.6 ²⁾	<2.2 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<2.2 ²⁾	<3.0 ²⁾	<3.4 ²⁾	<2.1 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<2.4 ²⁾	<3.2 ²⁾	<3.6 ²⁾	<2.2 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.1 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.7 ²⁾	<2.3 ²⁾	<2.6 ²⁾	<1.6 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.93 ¹⁾	9.45 ¹⁾	12.53 ¹⁾	13.93 ¹⁾	8.82 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.8 ²⁾	<3.8 ²⁾	<4.2 ²⁾	<2.6 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1.4 ²⁾	<1.9 ²⁾	<2.1 ²⁾	<1.3 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.03 ¹⁾	2.94 ¹⁾	3.99 ¹⁾	4.41 ¹⁾	2.73 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<2.4 ²⁾	<3.2 ²⁾	<3.5 ²⁾	<2.2 ²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.7 ²⁾	<3.7 ²⁾	<4.1 ²⁾	<2.5 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.45 ¹⁾	3.57 ¹⁾	4.83 ¹⁾	5.32 ¹⁾	3.29 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0	<1.5 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.2 ²⁾	<1.4 ²⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.7 ²⁾	<2.9 ²⁾	<1.8 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 ¹⁾	2.45 ¹⁾	3.29 ¹⁾	3.57 ¹⁾	2.24 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.16 ¹⁾	8.96 ¹⁾	12.11 ¹⁾	13.3 ¹⁾	8.26 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.6 ²⁾	<2.2 ²⁾	<2.4 ²⁾	<1.5 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.8 ²⁾	<3.9 ²⁾	<4.2 ²⁾	<2.6 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<2.4 ²⁾	<3.2 ²⁾	<3.5 ²⁾	<2.2 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.29 ¹⁾	4.76 ¹⁾	6.51 ¹⁾	7.07 ¹⁾	4.41 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<3.0 ²⁾	<4.1 ²⁾	<4.5 ²⁾	<2.8 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<2.2 ²⁾	<2.9 ²⁾	<3.2 ²⁾	<2.0 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<2.4 ²⁾	<3.3 ²⁾	<3.6 ²⁾	<2.2 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<2.7 ²⁾	<3.6 ²⁾	<3.9 ²⁾	<2.5 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 (50-100)					
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 (50-100)					
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 (50-80)					
004	Waterbodem (AS3000)	MM4 (50-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	MM5 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.7 ²⁾	<3.7 ²⁾	<4.0 ²⁾	<2.5 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<3.0 ²⁾	<4.1 ²⁾	<4.5 ²⁾	<2.8 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.25 ¹⁾	7.56 ¹⁾	10.29 ¹⁾	11.2 ¹⁾	7 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<2.1 ²⁾	<2.9 ²⁾	<3.2 ²⁾	<2.0 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1.8 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1.2 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<2.5 ²⁾	<3.4 ²⁾	<3.7 ²⁾	<2.3 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 ¹⁾	2.66 ¹⁾	3.64 ¹⁾	3.99 ¹⁾	2.45 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<3.2 ²⁾	<4.3 ²⁾	<4.7 ²⁾	<2.9 ²⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1.0 ²⁾	<1.5 ²⁾	<2.1 ²⁾	<2.3 ²⁾	<1.4 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<3.1 ²⁾	<4.3 ²⁾	<4.7 ²⁾	<2.9 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1.7 ²⁾	<1.9 ²⁾	<1.2 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1.9 ²⁾	<2.6 ²⁾	<2.9 ²⁾	<1.8 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.61 ¹⁾	2.24 ¹⁾	3.01 ¹⁾	3.36 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25.48 ¹⁾	36.75 ¹⁾	49.98 ¹⁾	54.74 ¹⁾	34.02 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		22.54 ¹⁾	32.34 ¹⁾	43.89 ¹⁾	48.09 ¹⁾	29.89 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	9	15	10	11
fractie C22-C30	mg/kgds		22	43	280	46	32
fractie C30-C40	mg/kgds		9	15	18	18	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	39	68	320	74	57
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	0.2	0.6	0.4	0.6	0.6
PFOA vertakt (perfluoroctaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor) ¹⁾	µg/kgds	Q	0.3	0.6	0.5	0.7	0.7
PFNA (perfluornonaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1
PFDA (perfluordecaan) ¹⁾	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1	0.2	0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 (50-100)						
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 (50-100)						
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 (50-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	MM4 (50-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	MM5 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PfUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	
PfDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PfTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PfTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFB (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFP (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.8	0.4	1.3	1.1	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3	1.0	0.6	1.6	1.5	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysereport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 (50-80)
004	Waterbodem (AS3000)	MM4 (50-100)
005	Waterbodem (AS3000)	MM5 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0996699	16-03-2022	16-03-2022	ALC264
002	J0996682	16-03-2022	16-03-2022	ALC264
003	J0996696	16-03-2022	16-03-2022	ALC264
004	J0996690	16-03-2022	16-03-2022	ALC264
005	J0996680	16-03-2022	16-03-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

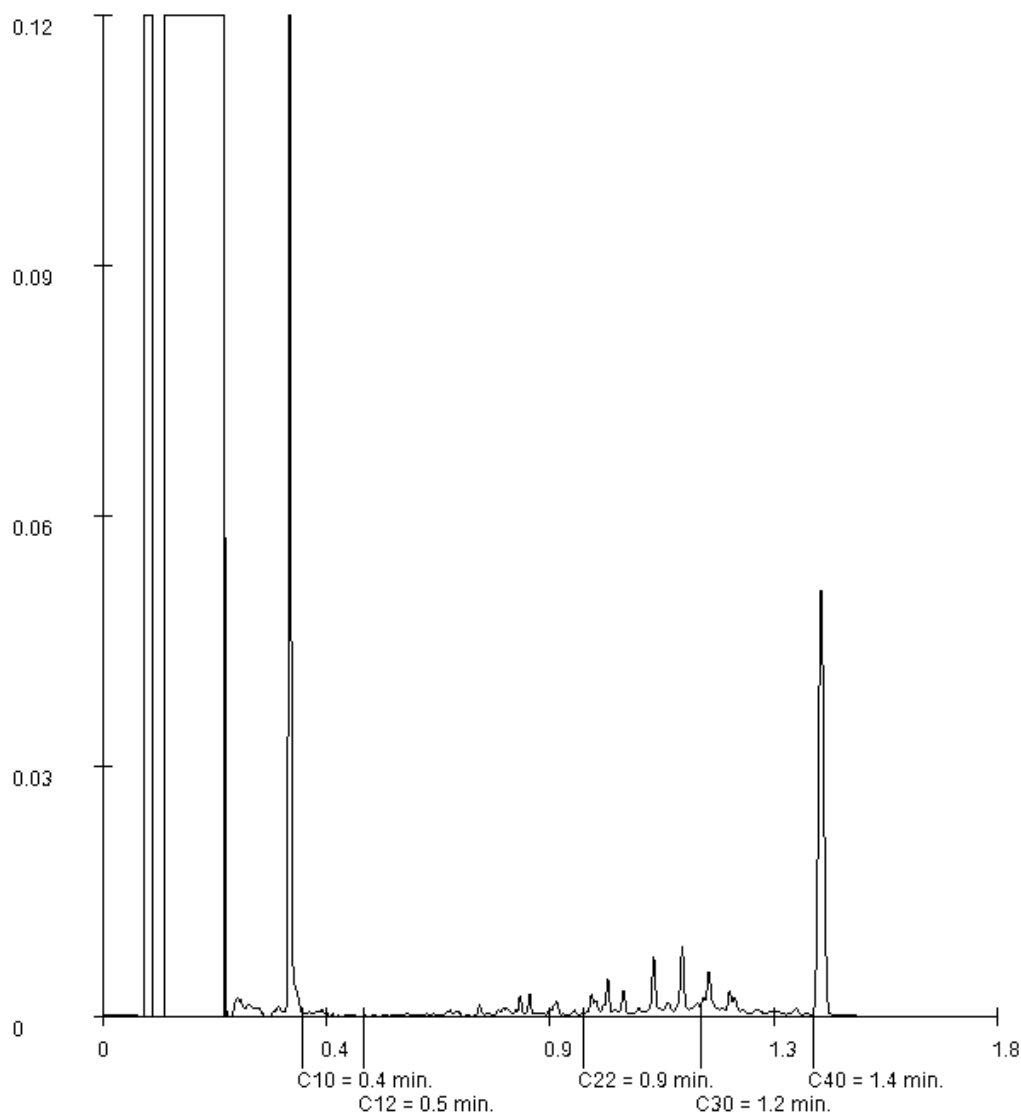
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

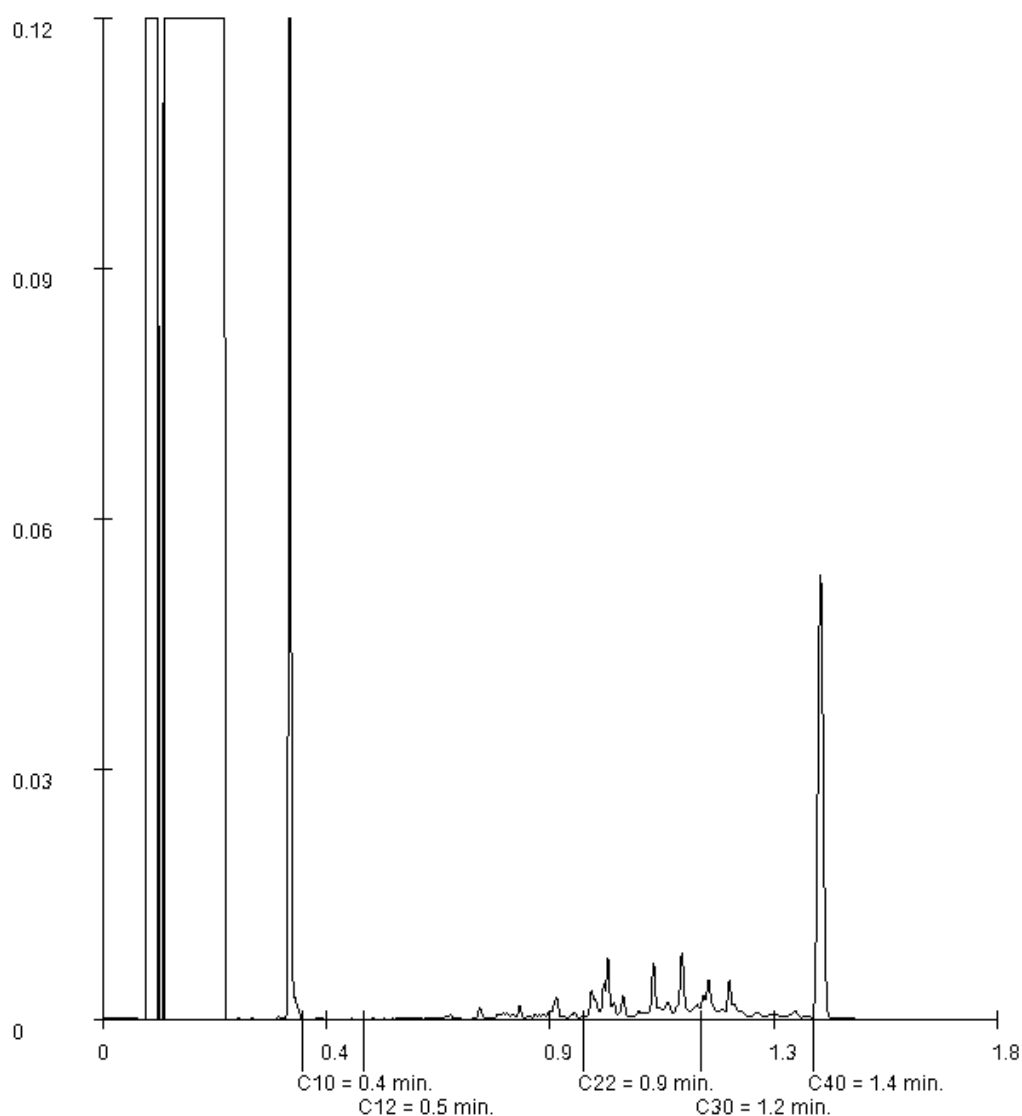
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

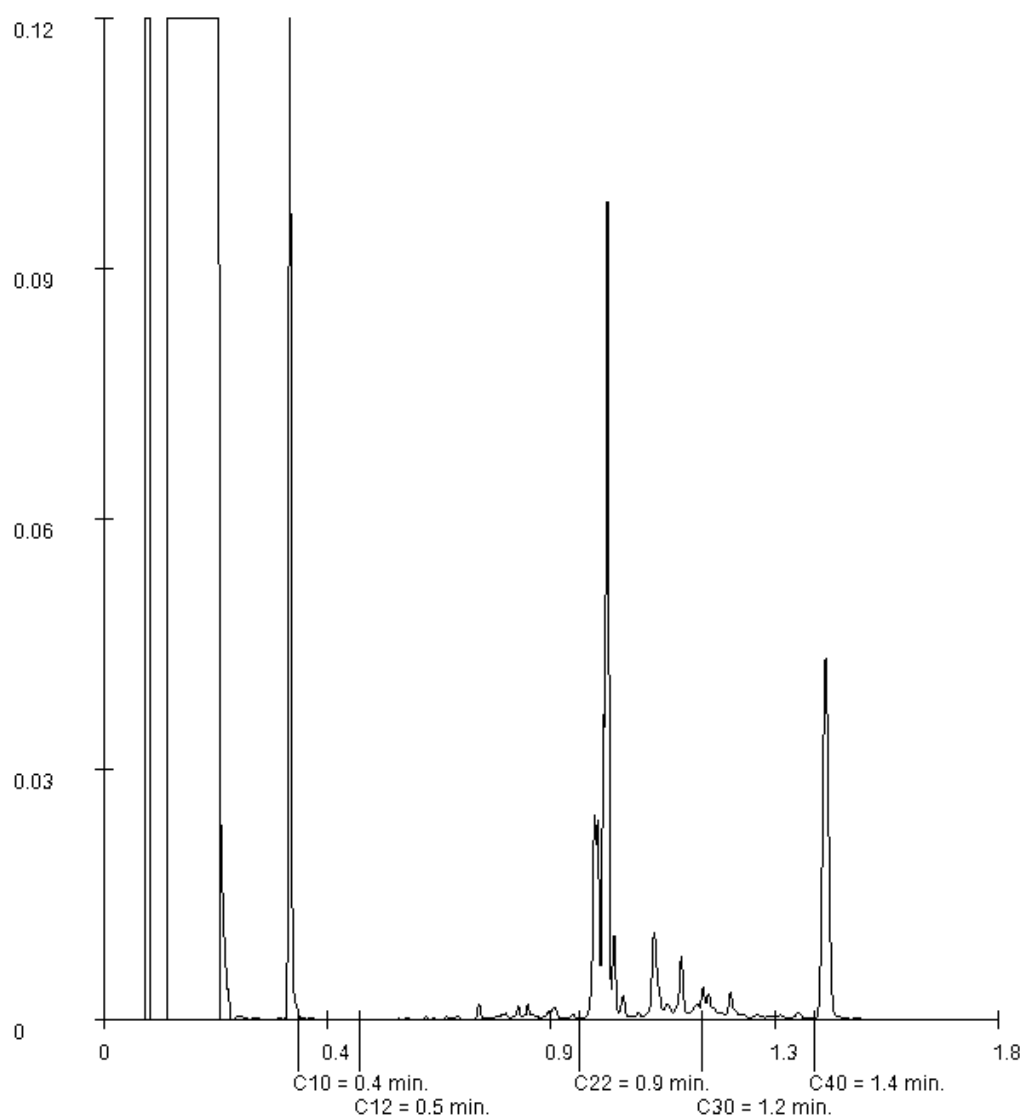
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

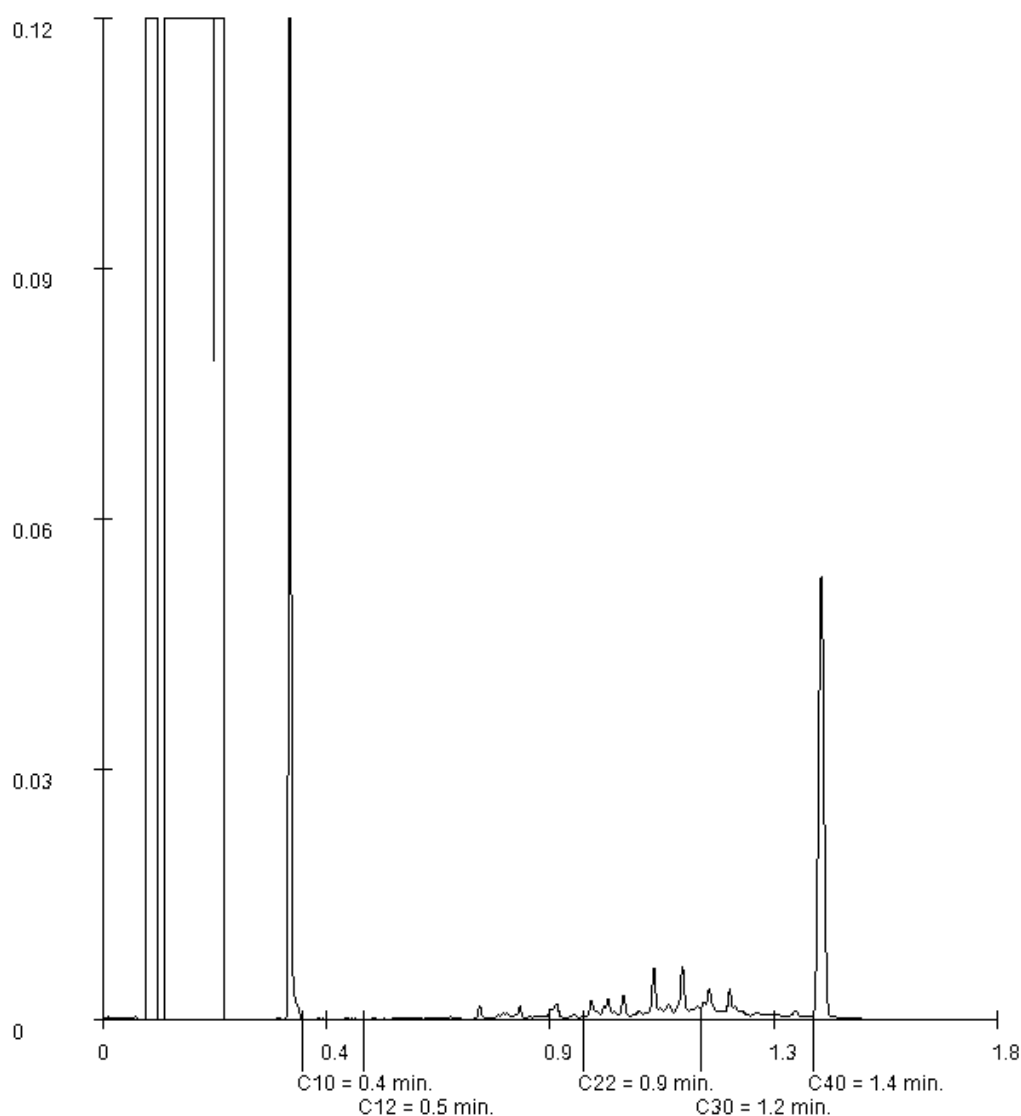
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Ayla Schenk

Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen

Projectnummer 20211341

Rapportnummer 13638630 - 1

Orderdatum 16-03-2022

Startdatum 16-03-2022

Rapportagedatum 23-03-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

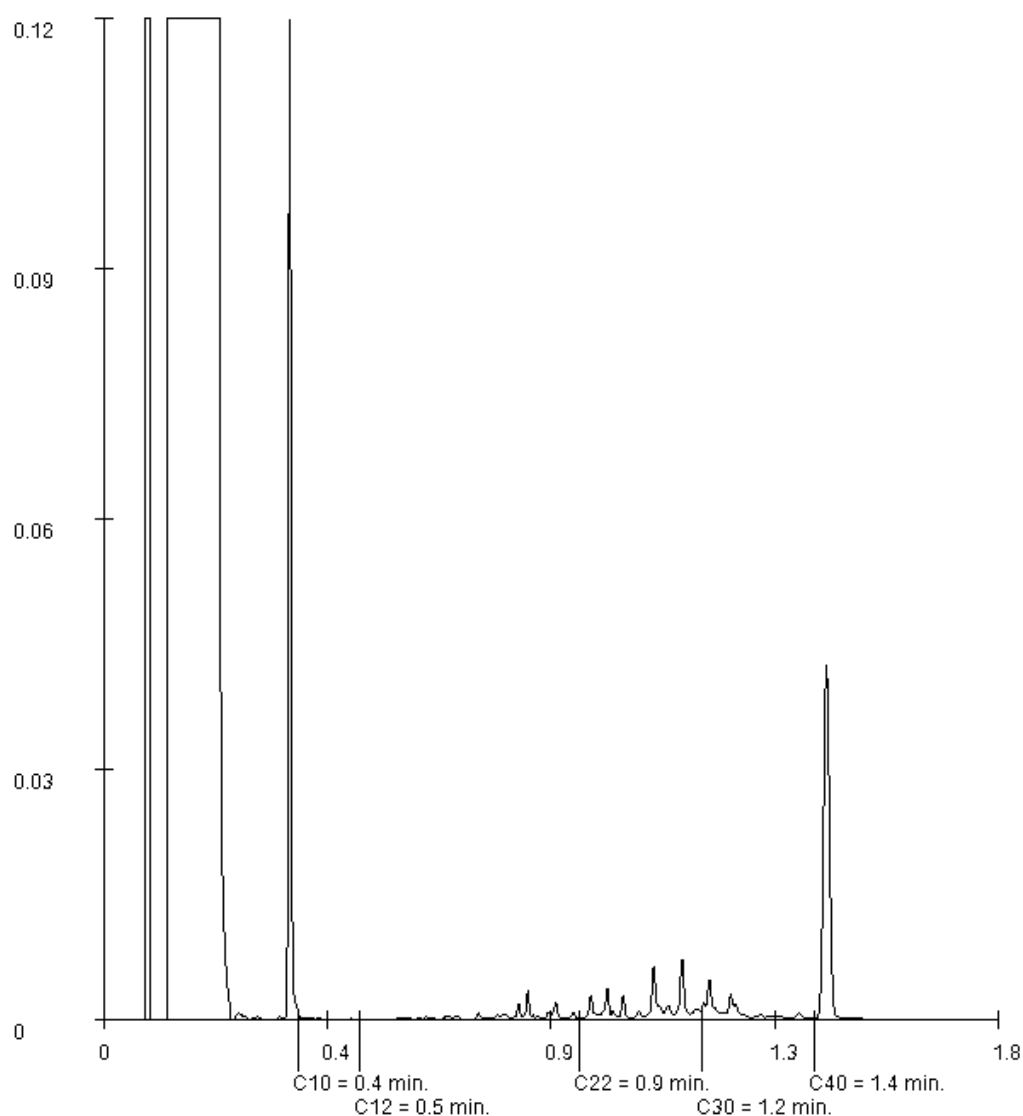
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:29)

Projectcode	20211341	20211341	20211341
Projectnaam	Natuurontwikkeling	Natuurontwikkeling	Natuurontwikkeling
Monsteromschrijving	Nieuwkoopse Plassen	Nieuwkoopse Plassen	Nieuwkoopse Plassen
Monstersoort	MM1 (50-100)	MM2 (50-100)	MM3 (50-80)
Monster conclusie (excl PFAS)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	17.7	17.7		12.0	12		9.6	9.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	29.7	29.7		47.7	47.7		67.9	67.9	
gloeirest	% vd DS	68.8		-	50.4		-	31.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	22	22		27	27		14	14	
METALEN										
arseen	mg/kg	12	9.75	<=AW	14	9.05	<=AW	17	10.3	<=AW
barium ⁺	mg/kg	130	144	--	200	188	--	160	248	--
cadmium	mg/kg	0.56	0.373	<=AW	0.58	0.286	<=AW	0.52	0.212	<=AW
chrom	mg/kg	37	39.4	<=AW	34	32.7	<=AW	22	28.2	<=AW
kobalt	mg/kg	15	16.5	WO	12	11.3	<=AW	11	16.7	WO
koper	mg/kg	27	21.1	<=AW	30	18.1	<=AW	21	11.8	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0743	<=AW	0.16	0.13	<=AW	0.11	0.0915	<=AW
lood	mg/kg	25	20.9	<=AW	44	30	<=AW	24	15.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	2.1	2.1	WO	2.4	2.4	WO
nikkel	mg/kg	50	54.7	IN	37	35	<=AW	36	52.5	IN
zink	mg/kg	120	105	<=AW	130	89.9	<=AW	110	79.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0168	-	0.10	0.0333	-	0.05	0.0167	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0303	-	0.19	0.0633	-	0.15	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	0.04	0.0133	-	0.04	0.0133	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0101	-	0.06	0.02	-	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0135	-	0.04	0.0133	-	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	0.06	0.02	-	0.06	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0135	-	0.08	0.0267	-	0.04	0.0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.355	0.12	<=AW	0.633	0.211	<=AW	0.445	0.148	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.236	<=AW	<1.0	0.233	<=AW	<1.4 [#]	0.327	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.236	<=AW	<1.3 [#]	0.303	<=AW	<1.8 [#]	0.42	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	0.943	<=AW	<6 [#]	1.4	<=AW	<8 [#]	1.87	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<2.7 [#]	0.63	-	<3.7 [#]	0.863	-
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	-	<2.4 [#]	0.56	-	<3.2 [#]	0.747	-
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	-	<2.2 [#]	0.513	-	<3.0 [#]	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	-	<2.4 [#]	0.56	-	<3.2 [#]	0.747	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.236	-	<1.1 [#]	0.257	-	<1.5 [#]	0.35	-
PCB 153	ug/kg	<1.2 [#]	0.283	-	<1.7 [#]	0.397	-	<2.3 [#]	0.537	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.236	-	<1	0.233	-	<1	0.233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.93	2.33	<=AW	9.45	3.15	<=AW	12.53	4.18	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<2.8 [#]	0.653	-	<3.8 [#]	0.887	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.236	-	<1.4 [#]	0.327	-	<1.9 [#]	0.443	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.03	0.684	<=AW	2.94	0.98	<=AW	3.99	1.33	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	-	<2.4 [#]	0.56	-	<3.2 [#]	0.747	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<2.7 [#]	0.63	-	<3.7 [#]	0.863	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.45	0.825	<=AW	3.57	1.19	<=AW	4.83	1.61	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.236	-	<1.5 [#]	0.35	-	<2.0 [#]	0.467	-
p,p-DDE	ug/kg	<1.4 [#]	0.33	-	<2.0 [#]	0.467	-	<2.7 [#]	0.63	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.68	0.566	<=AW	2.45	0.817	<=AW	3.29	1.1	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	6.16		-	8.96		-	12.11		-
aldrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.259	-	<1.6 [#]	0.373	-	<2.2 [#]	0.513	-
dieldrin	ug/kg	<2.0 [#]	0.471	-	<2.8 [#]	0.653	-	<3.9 [#]	0.91	-

endrin	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	-	<2.4 [#]	0.56	-	<3.2 [#]	0.747	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.29	1.11	<=AW	4.76	1.59	<=AW	6.51	2.17	<=AW
isodrin	ug/kg	<2.1 [#]	0.495	-	<3.0 [#]	0.7	-	<4.1 [#]	0.957	-
telodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	-	<2.2 [#]	0.513	-	<2.9 [#]	0.677	-
alpha-HCH	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	<=AW	<2.4 [#]	0.56	<=AW	<3.3 [#]	0.77	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.8 [#]	0.424	<=AW	<2.7 [#]	0.63	<=AW	<3.6 [#]	0.84	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	<=AW	<2.7 [#]	0.63	<=AW	<3.7 [#]	0.863	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	0.495	--	<3.0 [#]	0.7	--	<4.1 [#]	0.957	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5.25		-	7.56		-	10.29		-
heptachloor	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	<=AW	<2.1 [#]	0.49	<=AW	<2.9 [#]	0.677	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.236	-	<1.3 [#]	0.303	-	<1.8 [#]	0.42	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	-	<2.5 [#]	0.583	-	<3.4 [#]	0.793	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.89	0.636	<=AW	2.66	0.887	<=AW	3.64	1.21	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.2 [#]	0.519	<=AW	<3.2 [#]	0.747	<=AW	<4.3 [#]	1	IN
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.0	0.236	<=AW	<1.5 [#]	0.35	<=AW	<2.1 [#]	0.49	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.1 [#]	0.495	--	<3.1 [#]	0.723	--	<4.3 [#]	1	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.236	-	<1.3 [#]	0.303	-	<1.7 [#]	0.397	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.3 [#]	0.306	-	<1.9 [#]	0.443	-	<2.6 [#]	0.607	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.61	0.542	<=AW	2.24	0.747	<=AW	3.01	1	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25.48		-	36.75		-	49.98		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.54	7.59	<=AW	32.34	10.8	<=AW	43.89	14.6	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.18	--	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.69	--	9	3	--	15	5	--
fractie C22-C30	mg/kg	22	7.41	--	43	14.3	--	280	93.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	3.03	--	15	5	--	18	6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	13.1	<=AW	68	22.7	<=AW	320	107	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13638630-001	MM1 (50-100)
13638630-002	MM2 (50-100)
13638630-003	MM3 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:29)

Projectcode	20211341	20211341
Projectnaam	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse
Monsteromschrijving	Plassen	Plassen
Monstersoort	MM4 (50-100)	MM5 (50-100)
Monster conclusie (excl PFAS)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	8.9	8.9		13.5	13.5	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	54.8	54.8		66.3	66.3	
gloeirest	% vd DS	44.0		-	32.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	18	18		23	23	
METALEN							
arseen	mg/kg	13	8.54	<=AW	11	6.29	<=AW
barium ⁺	mg/kg	180	232	--	160	171	--
cadmium	mg/kg	0.66	0.309	<=AW	0.68	0.273	<=AW
chrom	mg/kg	29	33.7	<=AW	26	27.1	<=AW
kobalt	mg/kg	7.5	9.59	<=AW	8.6	9.17	<=AW
koper	mg/kg	36	22.1	<=AW	32	16.8	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.17	WO	0.29	0.224	WO
lood	mg/kg	71	49.1	<=AW	92	56.1	WO
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	2.0	2	WO
nikkel	mg/kg	28	35	<=AW	30	31.8	<=AW
zink	mg/kg	150	113	<=AW	130	83.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.27	0.09	-	0.08	0.0267	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.76	0.253	-	0.18	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.0933	-	0.08	0.0267	-
chryseen	mg/kg	0.28	0.0933	-	0.08	0.0267	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.08	-	0.09	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.107	-	0.08	0.0267	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.1	-	0.10	0.0333	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.107	-	0.14	0.0467	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.841	0.947	<=AW	0.872	0.291	<=AW
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<1	0.233	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	<=AW	<1.2 [#]	0.28	<=AW
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<9 [#]	2.1	<=AW	<6 [#]	1.4	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	<2.5 [#]	0.583	-
PCB 52	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	-	<2.2 [#]	0.513	-
PCB 101	ug/kg	<3.4 [#]	0.793	-	<2.1 [#]	0.49	-
PCB 118	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	-	<2.2 [#]	0.513	-
PCB 138	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	<1.0	0.233	-
PCB 153	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1.6 [#]	0.373	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<1	0.233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	4.64	<=AW	8.82	2.94	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<4.2 [#]	0.98	-	<2.6 [#]	0.607	-
p,p-DDT	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-	<1.3 [#]	0.303	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.41	1.47	<=AW	2.73	0.91	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<3.5 [#]	0.817	-	<2.2 [#]	0.513	-
p,p-DDD	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	<2.5 [#]	0.583	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.32	1.77	<=AW	3.29	1.1	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<1.4 [#]	0.327	-
p,p-DDE	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<1.8 [#]	0.42	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.57	1.19	<=AW	2.24	0.747	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.3		-	8.26		-
aldrin	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<1.5 [#]	0.35	-
dieldrin	ug/kg	<4.2 [#]	0.98	-	<2.6 [#]	0.607	-

endrin	ug/kg	<3.5 [#]	0.817	-	<2.2 [#]	0.513	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.07	2.36	<=AW	4.41	1.47	<=AW
isodrin	ug/kg	<4.5 [#]	1.05	-	<2.8 [#]	0.653	-
telodrin	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	<2.0 [#]	0.467	-
alpha-HCH	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<3.9 [#]	0.91	<=AW	<2.5 [#]	0.583	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<4.0 [#]	0.933	<=AW	<2.5 [#]	0.583	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<4.5 [#]	1.05	--	<2.8 [#]	0.653	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	11.2		-	7		-
heptachloor	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	IN	<2.0 [#]	0.467	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<1.2 [#]	0.28	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.7 [#]	0.863	-	<2.3 [#]	0.537	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.99	1.33	<=AW	2.45	0.817	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.7 [#]	1.1	IN	<2.9 [#]	0.677	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	<=AW	<1.4 [#]	0.327	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.7 [#]	1.1	--	<2.9 [#]	0.677	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<1.2 [#]	0.28	-
cis-chloordaan	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<1.8 [#]	0.42	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.36	1.12	<=AW	2.1	0.7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	54.74		-	34.02		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	48.09	16	<=AW	29.89	9.96	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	3.33	--	11	3.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	46	15.3	--	32	10.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	6	--	13	4.33	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	74	24.7	<=AW	57	19	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13638630-004	MM4 (50-100)
13638630-005	MM5 (50-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2022 - 16:34)

Projectcode	20211341	20211341	20211341
Projectnaam	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
Monsteromschrijving	MM1 (50-100)	MM2 (50-100)	MM3 (50-80)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	17.7	17.7		12.0	12		9.6	9.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	29.7	29.7		47.7	47.7		67.9	67.9	
gloeirest	% vd DS	68.8		-	50.4		-	31.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	22	22		27	27		14	14	
METALEN										
arsen	mg/kg	12	9.75	<=AW	14	9.05	<=AW	17	10.3	<=AW
barium ⁺	mg/kg	130	144	--	200	188	--	160	248	--
cadmium	mg/kg	0.56	0.373	<=AW	0.58	0.286	<=AW	0.52	0.212	<=AW
chromium	mg/kg	37	39.4	<=AW	34	32.7	<=AW	22	28.2	<=AW
kobalt	mg/kg	15	16.5	A	12	11.3	<=AW	11	16.7	A
koper	mg/kg	27	21.1	<=AW	30	18.1	<=AW	21	11.8	<=AW
kwik	mg/kg	0.08	0.0743	<=AW	0.16	0.13	<=AW	0.11	0.0915	<=AW
lood	mg/kg	25	20.9	<=AW	44	30	<=AW	24	15.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	A	2.1	2.1	A	2.4	2.4	A
nikkel	mg/kg	50	54.7	B	37	35	<=AW	36	52.5	B
zink	mg/kg	120	105	<=AW	130	89.9	<=AW	110	79.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0168	-	0.10	0.0333	-	0.05	0.0167	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0303	-	0.19	0.0633	-	0.15	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	0.04	0.0133	-	0.04	0.0133	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0101	-	0.06	0.02	-	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0135	-	0.04	0.0133	-	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	0.06	0.02	-	0.06	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0135	-	0.08	0.0267	-	0.04	0.0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.355	0.12	<=AW	0.633	0.211	<=AW	0.445	0.148	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.236	<=AW	<1.0	0.233	<=AW	<1.4 [#]	0.327	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.236	<=AW	<1.3 [#]	0.303	<=AW	<1.8 [#]	0.42	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	0.943	<=AW	<6 [#]	1.4	<=AW	<8 [#]	1.87	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	<=AW	<2.7 [#]	0.63	<=AW	<3.7 [#]	0.863	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	<=AW	<2.4 [#]	0.56	<=AW	<3.2 [#]	0.747	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW	<3.0 [#]	0.7	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	<=AW	<2.4 [#]	0.56	<=AW	<3.2 [#]	0.747	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.236	<=AW	<1.1 [#]	0.257	<=AW	<1.5 [#]	0.35	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.2 [#]	0.283	<=AW	<1.7 [#]	0.397	<=AW	<2.3 [#]	0.537	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.236	<=AW	<1	0.233	<=AW	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.93	2.33	<=AW	9.45	3.15	<=AW	12.53	4.18	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<2.8 [#]	0.653	-	<3.8 [#]	0.887	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.236	-	<1.4 [#]	0.327	-	<1.9 [#]	0.443	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	2.03		-	2.94		-	3.99		-
o,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	-	<2.4 [#]	0.56	-	<3.2 [#]	0.747	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<2.7 [#]	0.63	-	<3.7 [#]	0.863	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	2.45		-	3.57		-	4.83		-
o,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.236	-	<1.5 [#]	0.35	-	<2.0 [#]	0.467	-
p,p-DDE	ug/kg	<1.4 [#]	0.33	-	<2.0 [#]	0.467	-	<2.7 [#]	0.63	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.68		-	2.45		-	3.29		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.16	2.07	<=AW	8.96	2.99	<=AW	12.11	4.04	<=AW
aldrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.259	<=AW	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW

dieldrin	ug/kg	<2.0 [#]	0.471	<=AW <2.8 [#]	0.653	<=AW <3.9 [#]	0.91	<=AW
endrin	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	<=AW <2.4 [#]	0.56	<=AW <3.2 [#]	0.747	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.29	1.11	<=AW 4.76	1.59	<=AW 6.51	2.17	<=AW
isodrin	ug/kg	<2.1 [#]	0.495	<=AW <3.0 [#]	0.7	<=AW <4.1 [#]	0.957	<=AW
telodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	<=AW <2.2 [#]	0.513	B <2.9 [#]	0.677	B
alpha-HCH	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	<=AW <2.4 [#]	0.56	<=AW <3.3 [#]	0.77	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.8 [#]	0.424	<=AW <2.7 [#]	0.63	<=AW <3.6 [#]	0.84	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	<=AW <2.7 [#]	0.63	<=AW <3.7 [#]	0.863	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	0.495	- <3.0 [#]	0.7	- <4.1 [#]	0.957	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	5.25	1.77	<=AW 7.56	2.52	<=AW 10.29	3.43	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	<=AW <2.1 [#]	0.49	<=AW <2.9 [#]	0.677	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.236	- <1.3 [#]	0.303	- <1.8 [#]	0.42	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	- <2.5 [#]	0.583	- <3.4 [#]	0.793	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.89	0.636	<=AW 2.66	0.887	<=AW 3.64	1.21	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.2 [#]	0.519	<=AW <3.2 [#]	0.747	<=AW <4.3 [#]	1	A
hexachloorbutadien	ug/kg	<1.0	0.236	<=AW <1.5 [#]	0.35	<=AW <2.1 [#]	0.49	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.1 [#]	0.495	- <3.1 [#]	0.723	- <4.3 [#]	1	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.236	- <1.3 [#]	0.303	- <1.7 [#]	0.397	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.3 [#]	0.306	- <1.9 [#]	0.443	- <2.6 [#]	0.607	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.61	0.542	<=AW 2.24	0.747	<=AW 3.01	1	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	25.48	8.58	<=AW 36.75	12.2	<=AW 49.98	16.7	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	22.54		-	32.34	-	43.89	-
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.18	--	<5	1.17	--	<5
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.69	--	9	3	--	15
fractie C22-C30	mg/kg	22	7.41	--	43	14.3	--	280
fractie C30-C40	mg/kg	9	3.03	--	15	5	--	18
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	13.1	<=AW	68	22.7	<=AW	320

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13638630-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	0.471	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	0.943	^<=AW
13638630-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	0.537	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.4	^<=AW
13638630-003			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	0.747	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.87	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13638630-001	MM1 (50-100)
13638630-002	MM2 (50-100)
13638630-003	MM3 (50-80)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2022 - 16:34)

Projectcode	20211341	20211341
Projectnaam	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen	Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
Monsteromschrijving	MM4 (50-100)	MM5 (50-100)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse B	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	8.9	8.9		13.5	13.5	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	54.8	54.8		66.3	66.3	
gloeirest	% vd DS	44.0		-	32.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	18	18		23	23	
METALEN							
arsen	mg/kg	13	8.54	<=AW	11	6.29	<=AW
barium ⁺	mg/kg	180	232	--	160	171	--
cadmium	mg/kg	0.66	0.309	<=AW	0.68	0.273	<=AW
chromium	mg/kg	29	33.7	<=AW	26	27.1	<=AW
kobalt	mg/kg	7.5	9.59	<=AW	8.6	9.17	<=AW
koper	mg/kg	36	22.1	<=AW	32	16.8	<=AW
kwik	mg/kg	0.20	0.17	A	0.29	0.224	A
lood	mg/kg	71	49.1	<=AW	92	56.1	A
molybdeen	mg/kg	2.0	2	A	2.0	2	A
nikkel	mg/kg	28	35	<=AW	30	31.8	<=AW
zink	mg/kg	150	113	<=AW	130	83.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.27	0.09	-	0.08	0.0267	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.76	0.253	-	0.18	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.0933	-	0.08	0.0267	-
chryseen	mg/kg	0.28	0.0933	-	0.08	0.0267	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.08	-	0.09	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.107	-	0.08	0.0267	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.1	-	0.10	0.0333	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.107	-	0.14	0.0467	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.841	0.947	<=AW	0.872	0.291	<=AW
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<1	0.233	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	<=AW	<1.2 [#]	0.28	<=AW
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<9 [#]	2.1	<=AW	<6 [#]	1.4	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	<=AW	<2.5 [#]	0.583	<=AW
PCB 52	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
PCB 101	ug/kg	<3.4 [#]	0.793	<=AW	<2.1 [#]	0.49	<=AW
PCB 118	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<1.0	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	<=AW	<1.6 [#]	0.373	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	4.64	<=AW	8.82	2.94	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<4.2 [#]	0.98	-	<2.6 [#]	0.607	-
p,p-DDT	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-	<1.3 [#]	0.303	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	4.41		-	2.73		-
o,p-DDD	ug/kg	<3.5 [#]	0.817	-	<2.2 [#]	0.513	-
p,p-DDD	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	<2.5 [#]	0.583	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5.32		-	3.29		-
o,p-DDE	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<1.4 [#]	0.327	-
p,p-DDE	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<1.8 [#]	0.42	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	3.57		-	2.24		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.3	4.43	<=AW	8.26	2.75	<=AW
aldrin	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	<=AW	<1.5 [#]	0.35	<=AW

dieldrin	ug/kg	<4.2 [#]	0.98	<=AW	<2.6 [#]	0.607	<=AW
endrin	ug/kg	<3.5 [#]	0.817	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.07	2.36	<=AW	4.41	1.47	<=AW
isodrin	ug/kg	<4.5 [#]	1.05	B	<2.8 [#]	0.653	<=AW
telodrin	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	B	<2.0 [#]	0.467	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<3.9 [#]	0.91	<=AW	<2.5 [#]	0.583	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<4.0 [#]	0.933	<=AW	<2.5 [#]	0.583	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<4.5 [#]	1.05	-	<2.8 [#]	0.653	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	11.2	3.73	<=AW	7	2.33	<=AW
heptachloor	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	A	<2.0 [#]	0.467	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<1.2 [#]	0.28	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.7 [#]	0.863	-	<2.3 [#]	0.537	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.99	1.33	<=AW	2.45	0.817	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.7 [#]	1.1	A	<2.9 [#]	0.677	<=AW
hexachloorbutadiene	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	<=AW	<1.4 [#]	0.327	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.7 [#]	1.1	-	<2.9 [#]	0.677	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<1.2 [#]	0.28	-
cis-chloordaan	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<1.8 [#]	0.42	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.36	1.12	<=AW	2.1	0.7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	ug/kg	54.74	18.2	<=AW	34.02	11.3	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	µg/kgds	48.09		-	29.89		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	3.33	--	11	3.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	46	15.3	--	32	10.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	6	--	13	4.33	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	74	24.7	<=AW	57	19	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13638630-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/kg **0.84** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **2.1** ^<=AW

13638630-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **0.513** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **1.4** ^<=AW

Monstercode
13638630-004
13638630-005

Monsteromschrijving
MM4 (50-100)
MM5 (50-100)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Blaauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:46)

Projectcode 20211341
 Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 Monsteromschrijving MM1 (50-100)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	17.7	17.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	29.7	29.7		
gloeirest	% vd DS	68.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	22	22		
METALEN					
arseen	mg/kg	12	9.75	-	<<
barium ⁺	mg/kg	130	144	-	<<
cadmium	mg/kg	0.56	0.373	V	<<
chromium	mg/kg	37	39.4	-	<<
kobalt	mg/kg	15	16.5	-	<<
koper	mg/kg	27	21.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0743	-	<<
lood	mg/kg	25	20.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	-	0.0011
nikkel	mg/kg	50	54.7	-	0.651
zink	mg/kg	120	105	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0168	-	0.000123
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0303	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0101	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0135	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0135	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.355	0.12	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.236	-	0.000651
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.236	-	<<
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	0.943	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	0.354	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.236	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.2 [#]	0.283	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.236	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.93	2.33	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.236	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.03	0.684	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.377	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1.9 [#]	0.448	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.45	0.825	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.236	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<1.4 [#]	0.33	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.68	0.566	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.16		-	
aldrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.259	-	<<

dieldrin	ug/kg	<2.0 [#] 0.471	-	0.0441
endrin	ug/kg	<1.6 [#] 0.377	-	0.125
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.29 1.11	-	
isodrin	ug/kg	<2.1 [#] 0.495	-	0.0146
telodrin	ug/kg	<1.5 [#] 0.354	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1.7 [#] 0.401	-	0.000418
beta-HCH	ug/kg	<1.8 [#] 0.424	-	0.00105
gamma-HCH	ug/kg	<1.9 [#] 0.448	-	0.118
delta-HCH	ug/kg	<2.1 [#] 0.495	-	0.00078
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5.25	-	
heptachloor	ug/kg	<1.5 [#] 0.354	-	0.00878
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1 0.236	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.7 [#] 0.401	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.89 0.636	-	0.0116
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.2 [#] 0.519	-	0.189
hexachloorbutadien	ug/kg	<1.0 0.236	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.1 [#] 0.495	-	0.00298
trans-chloordaan	ug/kg	<1 0.236	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.3 [#] 0.306	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.61 0.542	-	0.000495
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	µg/kgds	25.48	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	µg/kgds	22.54	-	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5 1.18	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8 2.69	--	
fractie C22-C30	mg/kg	22 7.41	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9 3.03	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39 13.1	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13638630-001

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.652	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.771	V

Monstercode
13638630-001

Monsteromschrijving
MM1 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:46)

Projectcode 20211341
 Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 Monsteromschrijving MM2 (50-100)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	12.0	12		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	47.7	47.7		
gloeirest	% vd DS	50.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	27	27		
METALEN					
arseen	mg/kg	14	9.05	-	<<
barium ⁺	mg/kg	200	188	-	<<
cadmium	mg/kg	0.58	0.286	V	<<
chromium	mg/kg	34	32.7	-	<<
kobalt	mg/kg	12	11.3	-	<<
koper	mg/kg	30	18.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.16	0.13	-	<<
lood	mg/kg	44	30	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.00439
nikkel	mg/kg	37	35	-	0.00867
zink	mg/kg	130	89.9	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.10	0.0333	-	0.000235
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.0633	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.02	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.0267	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.633	0.211	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1.0	0.233	-	0.000274
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	<<
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<6 [#]	1.4	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.45	3.15	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.94	0.98	-	
o,p-DDD	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.57	1.19	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.45	0.817	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	8.96		-	
aldrin	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	<<

dieldrin	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	0.0363
endrin	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	0.114
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.76	1.59	-	
isodrin	ug/kg	<3.0 [#]	0.7	-	0.0122
telodrin	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	0.00033
beta-HCH	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-	0.000933
gamma-HCH	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-	0.101
delta-HCH	ug/kg	<3.0 [#]	0.7	-	0.000633
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	7.56		-	
heptachloor	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-	0.00708
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.66	0.887	-	0.00943
alpha-endosulfan	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	0.167
hexachloorbutadien	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<3.1 [#]	0.723	-	0.00259
trans-chloordaan	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.24	0.747	-	0.000381
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	36.75		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	32.34		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	9	3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	43	14.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	68	22.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13638630-002

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0131	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.688	V

Monstercode
13638630-002

Monsteromschrijving
MM2 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:46)

Projectcode 20211341
 Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 Monsteromschrijving MM3 (50-80)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	9.6	9.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	67.9	67.9		
gloeirest	% vd DS	31.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	14	14		
METALEN					
arseen	mg/kg	17	10.3	-	<<
barium ⁺	mg/kg	160	248	-	<<
cadmium	mg/kg	0.52	0.212	V	<<
chromium	mg/kg	22	28.2	-	<<
kobalt	mg/kg	11	16.7	-	<<
koper	mg/kg	21	11.8	-	<<
kwik	mg/kg	0.11	0.0915	-	<<
lood	mg/kg	24	15.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	-	0.00943
nikkel	mg/kg	36	52.5	-	0.00394
zink	mg/kg	110	79.4	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.05	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.02	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.445	0.148	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	0.000266
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	<<
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<8 [#]	1.87	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<3.7 [#]	0.863	-	<<
PCB 52	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	<<
PCB 101	ug/kg	<3.0 [#]	0.7	-	<<
PCB 118	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-	<<
PCB 153	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.53	4.18	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<3.8 [#]	0.887	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.99	1.33	-	
o,p-DDD	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<3.7 [#]	0.863	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.83	1.61	-	
o,p-DDE	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.29	1.1	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12.11		-	
aldrin	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<

dieldrin	ug/kg	<3.9 [#]	0.91	-	0.0352
endrin	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	0.105
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6.51	2.17	-	
isodrin	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	0.0115
telodrin	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<3.3 [#]	0.77	-	0.000309
beta-HCH	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	-	0.000831
gamma-HCH	ug/kg	<3.7 [#]	0.863	-	0.0957
delta-HCH	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	0.000589
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	10.29		-	
heptachloor	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	0.00675
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.4 [#]	0.793	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.64	1.21	-	0.00887
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.3 [#]	1	-	0.156
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.3 [#]	1	-	0.00248
trans-chloordaan	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.01	1	-	0.000343
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	49.98		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	43.89		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	15	5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	280	93.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	18	6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	320	107		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13638630-003

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0134	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.648	V

Monstercode
13638630-003

Monsteromschrijving
MM3 (50-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:46)

Projectcode 20211341
 Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 Monsteromschrijving MM4 (50-100)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	8.9	8.9		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	54.8	54.8		
gloeirest	% vd DS	44.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	18	18		
METALEN					
arseen	mg/kg	13	8.54	-	<<
barium ⁺	mg/kg	180	232	-	<<
cadmium	mg/kg	0.66	0.309	V	<<
chromium	mg/kg	29	33.7	-	<<
kobalt	mg/kg	7.5	9.59	-	<<
koper	mg/kg	36	22.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.20	0.17	-	0.000902
lood	mg/kg	71	49.1	-	0.00858
molybdeen	mg/kg	2.0	2	-	0.00307
nikkel	mg/kg	28	35	-	<<
zink	mg/kg	150	113	-	0.391
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.27	0.09	-	0.00251
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.76	0.253	-	0.00266
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.0933	-	<<
chryseen	mg/kg	0.28	0.0933	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.08	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.107	-	0.000509
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.1	-	0.000241
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.107	-	0.00132
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.841	0.947	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	0.000504
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<<
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<9 [#]	2.1	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	<<
PCB 52	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	-	<<
PCB 101	ug/kg	<3.4 [#]	0.793	-	<<
PCB 118	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	<<
PCB 153	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	4.64	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<4.2 [#]	0.98	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.41	1.47	-	
o,p-DDD	ug/kg	<3.5 [#]	0.817	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<4.1 [#]	0.957	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.32	1.77	-	
o,p-DDE	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.57	1.19	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.3		-	
aldrin	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<

dieldrin	ug/kg	<4.2 [#]	0.98	-	0.0528
endrin	ug/kg	<3.5 [#]	0.817	-	0.155
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.07	2.36	-	
isodrin	ug/kg	<4.5 [#]	1.05	-	0.0182
telodrin	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<3.6 [#]	0.84	-	0.000536
beta-HCH	ug/kg	<3.9 [#]	0.91	-	0.00139
gamma-HCH	ug/kg	<4.0 [#]	0.933	-	0.14
delta-HCH	ug/kg	<4.5 [#]	1.05	-	0.00102
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	11.2		-	
heptachloor	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	-	0.011
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.7 [#]	0.863	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.99	1.33	-	0.0142
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.7 [#]	1.1	-	0.227
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.7 [#]	1.1	-	0.00409
trans-chloordaan	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.36	1.12	-	0.000618
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	54.74		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	48.09		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	10	3.33	--	
fractie C22-C30	mg/kg	46	15.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	18	6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	74	24.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13638630-004

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.403	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.989	V

Monstercode
13638630-004

Monsteromschrijving
MM4 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 14:46)

Projectcode 20211341
 Projectnaam Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 Monsteromschrijving MM5 (50-100)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	13.5	13.5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	66.3	66.3		
gloeirest	% vd DS	32.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	23	23		
METALEN					
arseen	mg/kg	11	6.29	-	<<
barium ⁺	mg/kg	160	171	-	<<
cadmium	mg/kg	0.68	0.273	V	<<
chromium	mg/kg	26	27.1	-	<<
kobalt	mg/kg	8.6	9.17	-	<<
koper	mg/kg	32	16.8	-	<<
kwik	mg/kg	0.29	0.224	-	0.0132
lood	mg/kg	92	56.1	-	0.0258
molybdeen	mg/kg	2.0	2	-	0.00307
nikkel	mg/kg	30	31.8	-	<<
zink	mg/kg	130	83.3	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0267	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.06	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.0267	-	<<
chryseen	mg/kg	0.08	0.0267	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.03	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.0267	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.0333	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.0467	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.872	0.291	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.233	-	0.000148
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<6 [#]	1.4	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.0	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.82	2.94	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.73	0.91	-	
o,p-DDD	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.29	1.1	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.24	0.747	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	8.26		-	
aldrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-	<<

dieldrin	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	0.0202
endrin	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	0.0654
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.41	1.47	-	
isodrin	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	0.00655
telodrin	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	0.000151
beta-HCH	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	0.000451
gamma-HCH	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	0.0583
delta-HCH	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	0.000307
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	7		-	
heptachloor	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	0.00385
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.45	0.817	-	0.00492
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	0.0963
hexachloorbutadien	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	0.00132
trans-chloordaan	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.1	0.7	-	0.000183
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	34.02		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	29.89		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	11	3.67	--	
fractie C22-C30	mg/kg	32	10.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	4.33	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	57	19		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13638630-005

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.042	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.434	V

Monstercode
13638630-005

Monsteromschrijving
MM5 (50-100)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Project:
 Projectnummer:
 Monstercode:
 Datum:
 Grondsoort:

Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 20211341
 MM1,MM2
 28-3-2022
 slib



				Toepassingsnormen handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie bij toepassing op landbodem****			Toetsing		
	gemeten gehalten								
Stof	MM1 (µg/kg d.s.)		MM2 (µg/kg d.s.)	Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	Meetwaarde MM1 (µg/kg d.s.)	Meetwaarde MM2 (µg/kg d.s.)	
%Organische stof***	29,7			47,7					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**		0,2		0,6				0,07	0,20
PFOA vertakt**	<	0,1	<	0,1				0,02	0,02
SOM PFOA		0,3		0,6	1,9	7,0	7,0	0,10	0,20
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1		0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)**		0,3		0,8				0,10	0,20
PFOS vertakt**	<	0,1		0,2				0,02	0,02
SOM PFOS		0,3		1	1,4	3,0	3,0	0,10	0,30
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02

Toepasbaar in Rijkswateren en niet-vrijliggende diepe plassen die in verbinding staan met een Rijkswater
 Toepasbaar in overige oppervlaktewateren en in vrij liggende diepe plassen

JA JA
 JA JA

Toelichting:

- * Indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- ** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor de SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.

*** Bij een organische stof percentage van 10% of hoger wordt een bodemtype-correctie toegepast

**** Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Handelingskader, december 2021.

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

Project:
 Projectnummer:
 Monstercode:
 Datum:
 Grondsoort:

Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 20211341
 MM3,MM4
 28-3-2022
 slib



		gemeten gehalten			Toepassingsnormen handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie bij toepassing op landbodem****			Toetsing	
Stof	MM3 (µg/kg d.s.)		MM4 (µg/kg d.s.)	Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	Meetwaarde MM3 (µg/kg d.s.)	Meetwaarde MM4 (µg/kg d.s.)	
%Organische stof***	67,9			54,8					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**		0,4		0,6				0,13	0,20
PFOA vertakt**	<	0,1	<	0,1				0,02	0,02
SOM PFOA		0,5		0,7	1,9	7,0	7,0	0,17	0,23
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1		0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1		0,2	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1		0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**		0,4		1,3				0,13	0,43
PFOS vertakt**		0,2		0,3				0,07	0,10
SOM PFOS		0,6		1,6	1,4	3,0	3,0	0,20	0,53
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,02	0,02

Toepasbaar in Rijkswateren en niet-vrijliggende diepe plassen die in verbinding staan met een Rijkswater
 Toepasbaar in overige oppervlaktewateren en in vrij liggende diepe plassen

JA JA
 JA JA

Toelichting:

- * Indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- ** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor de SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.
- *** Bij een organische stof percentage van 10% of hoger wordt een bodemtype-correctie toegepast
- **** Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Handelingskader, december 2021.

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

Project:
 Projectnummer:
 Monstercode:
 Datum:
 Grondsoort:

Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
 20211341
 MM5
 28-3-2022
 slib



Stof	gemeten gehalten			Toepassingsnormen handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie bij toepassing op landbodemb****			Toetsing	
	MM5 (µg/kg d.s.)			Landbouw/natuur (µg/kg d.s.)	Wonen (µg/kg d.s.)	Industrie (µg/kg d.s.)	Meetwaarde MM5 (µg/kg d.s.)*	
%Organische stof***	66,3							
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**		0,6					0,20	
PFOA vertakt**	<	0,1					0,02	
SOM PFOA		0,7		1,9	7,0	7,0	0,23	
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)		0,1		1,4	3,0	3,0	0,03	
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)		0,1		1,4	3,0	3,0	0,03	
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**		1,1					0,37	
PFOS vertakt**		0,4					0,13	
SOM PFOS		1,5		1,4	3,0	3,0	0,50	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,02	

Toepasbaar in Rijkswateren en niet-vrijliggende diepe plassen die in verbinding staan met een Rijkswater
 Toepasbaar in overige oppervlaktewateren en in vrij liggende diepe plassen

JA
 JA

Toelichting:

- * Indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- ** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor de SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.

*** Bij een organische stof percentage van 10% of hoger wordt een bodemtype-correctie toegepast

**** Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Handelingskader, december 2021.

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

Foto 1: (d.d. 16 maart 2022)



Foto 2: (d.d. 16 maart 2022)



Foto 3: (d.d. 16 maart 2022)



Foto 4: (d.d. 16 maart 2022)



Projectnummer: 20211341
Locatie: Natuurontwikkeling Nieuwkoopse Plassen
Datum/Data: 16-mrt-22

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 2001

☐ 2002

☒ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
R. Slagter

Handtekening:



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

