

VERKENNEND BODEM- EN WATERBODEMONDERZOEK

Reconstructie Craijensteijn Sliedrecht



Ref.: NL202005391.003-R20-392
14 mei 2020

Gemeente Sliedrecht

Contactpersoon De heer W. Allen
Adres Industrieweg 11
3361 HJ SLIEDRECHT

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectleider F.J.E. van der Sterre
Projectnummer NL202005391.003
Kenmerk NL202005391.003-R20-392
Datum 14 mei 2020
Versie Definitief

Handtekening



Akkoord
B.O.J.P. van Dongen
(auteur)

Handtekening



Akkoord
F.J.E. van der Sterre
(controleur/projectleider)

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).



2001 + 2003



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Toegepaste normen.....	5
1.5	Opbouw rapportage	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens	7
2.2	Historische gegevens.....	7
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).....	8
2.5	Achtergrondwaarden.....	8
2.6	Geologie en geohydrologie	9
2.7	Conclusie vooronderzoek	9
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1	Hypothesen.....	10
3.2	Onderzoeksopzet veldwerk.....	10
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	11
4	RESULTATEN VELDWERK	12
4.1	Veldwerk	12
4.2	Lokale bodemopbouw	12
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	13
5.1	Samenstelling analysemonsters	13
5.2	Toelichting toetsingskader	14
5.3	Toetsingsresultaten grondmonsters	17
5.4	Toetsingsresultaten waterbodemonsters	20
5.5	Interpretatie	20
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
6.1	Conclusies.....	23
6.2	Toetsing hypothese(n)	24
6.3	Aanbevelingen	24
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond	24
6.5	Slotwoord	25

BIJLAGEN

1. Tekeningen met boorpunten
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten
6. Foto's van de onderzoekslocatie
7. Bodeminformatie OZHZ
8. Herziene handreiking hergebruik grond PFOA ZHZ (13 juni, 2018)

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend (water)bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieurbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van de gemeente Sliedrecht. Het onderzoek is uitgevoerd langs de Craijensteijn in Sliedrecht (gemeente Sliedrecht). Het onderzoek staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202005391.003.

1.2 Aanleiding

Aanleiding van dit bodemonderzoek zijn de voorgenomen ingrepen ten behoeve van de reconstructie van de Craijensteijn in Sliedrecht. Het onderzoek heeft betrekking op onderstaande voorgenomen ingrepen:

1. (Deels) te dempen watergang zuid van de Craijensteijn (circa 500 m¹).
2. Wegberm met een lengte van circa 1.100 m¹.
3. Nieuwe 'inham' tegenover Ambachtsweer (oppervlakte < 10 m²).
4. Nieuwe doorgang (water) noordwesthoek in 'blok Touwbaan' met een oppervlakte van <100 m².
5. Nieuwe doorgang (water) noordoosthoek in 'blok Touwbaan' met een oppervlakte van < 100 m².
6. Klein deel te dempen watergang tegenover Koningsweer (< 100 m¹).

1.3 Doelstelling

Het doel van het bodemonderzoek (2 t/m 5) is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond ten behoeve van herinrichting van de rijweg en teneinde te bepalen of dit een belemmering vormt voor het voorgenomen grondverzet.

Het doel van het waterbodemonderzoek (1+6) is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie en de vaste bodem. Daarnaast worden de afzetmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie bepaald.

1.4 Toegepaste normen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek', oktober 2017). Voor het waterbodemonderzoek wordt het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717: 2017. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de (water)bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek).

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', april 2016). Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek', december 2017).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2003.

1.5 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 is een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreininrichting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin zijn de hypothesen gesteld en is een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen zijn in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk is tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie aan de Craijensteijn ligt in het zuidwesten van Sliedrecht (gemeente Sliedrecht) en grenst aan verpleeginrichting De Merwebolder. Op basis van de door opdrachtgever aangegeven ingrepen zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

1. (Deels) te dempen watergang zuid van de Craijensteijn (circa 500 m¹).
2. Wegberm met een lengte van circa 1.100 m¹.
3. Nieuwe 'inham' tegenover Ambachtsweer (oppervlakte. < 10 m²).
4. Nieuwe doorgang (water) noordwesthoek in 'blok Touwbaan' met een oppervlakte van <100 m².
5. Nieuwe doorgang (water) noordoosthoek in 'blok Touwbaan' met een oppervlakte van < 100 m².
6. Klein deel te dempen watergang tegenover Koningsweer (< 100 m¹).

In bijlage 1 zijn gedetailleerde tekeningen van de (deel)locaties met de boorlocaties opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ) is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijk bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) geraadpleegd via www.bodemloket.nl.

(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie

Bij de OZHZ zijn geen gegevens bekend over potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten en/of calamiteiten op de locatie. Daarnaast zijn ook geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een (ondergrondse) tank op de locatie.

Luchtfoto's en ander kaartmateriaal

Op basis van de beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (via: www.topotijdreis.nl) heeft de onderzoekslocatie lange tijd een agrarische bestemming gehad. Vanaf begin jaren '80 is de Merwebolder (zorginstelling) zichtbaar. Eind jaren '80 is de Craijensteijn doorgetrokken en zijn ten noorden hiervan woningen ontwikkeld. Halverwege de jaren '90 is opnieuw uitbreiding in westelijke richting zichtbaar. Sinds 1995 is de Craijensteijn verbonden/gekoppeld aan de Parallelweg. Nadien zijn er geen noemenswaardige veranderingen zichtbaar op de locatie. Op de meest recente luchtfoto zijn geen verdachte deellocaties aan te merken.

Locatie-inspectie

Op 2 maart 2020 heeft de heer P.W. van Vuuren van RPS een locatie-inspectie uitgevoerd ten behoeve van het berm- en waterbodemonderzoek (deellocaties 1, 2 en 6). Deellocatie 2 betreft een wegberm. Wegbermen kunnen als 'verdacht' voor bodemverontreiniging worden beschouwd. Op 12 maart 2020 heeft een medewerker van RPS, de heer B. van Dongen een locatie-inspectie uitgevoerd ten behoeve van het bodemonderzoek (deellocatie 3 t/m 5). Tijdens deze locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de te onderzoeken deellocaties is, voor zover bekend bij de OZHZ en het bodemloket, nog niet eerder een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving, binnen een straal van 25 m, zijn echter wel enkele bodemonderzoeken bekend. De meesten van deze in de directe omgeving bekende onderzoeken zijn 'sterk' verouderd (ruim 20 jaar oud) en worden derhalve niet representatief geacht. Uitzondering hierop is het in 2014 uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse

van Sporthal Benedeveer aan de Parallelweg in Sliedrecht (dichtstbijzijnde boringen: 02, 03, S01 en S02) (Verkennd onderzoek Benedenveer te Sliedrecht, IDDS, referentie: 2014035844, d.d. 11-11-2014). Uit de beoordeling van dit onderzoek blijkt dat de locatie licht tot maximaal matig verontreinigd is. De aangetoonde bodemkwaliteit vormt geen bezwaar voor de herinrichting van de locatie ten behoeve van de realisatie van de nieuwe sporthal.

2.4 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bron: tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

Regionaal beleid

In november 2017 is door de OZHZ beleid in werking getreden met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van PFOA (perfluorooctaanzuur) in de (water)bodem van de Drechtsteden en omgeving. Dit als gevolg van de jarenlange uitstoot door de fabriek van Chemours (voorheen Dupont) in Dordrecht. Dit beleid is verder uitgewerkt in de "Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid" (13 juni, 2018). In bijlage 8 is de herziene handreiking opgenomen.

Als gevolg van dit beleid is het vanuit zorgbeginsel niet toegestaan vrijkomende grond en/of baggerspecie zonder (aanvullend) onderzoek opnieuw toe te passen of af te voeren naar een verwerkingslocatie. Dit met het oog op het onbedoeld creëren van nieuwe verontreiniging met PFOA buiten de nu verdachte gebieden.

In bijlage 1a van de herziene handreiking is de kaart met de verschillende zones volgens OZHZ opgenomen. De huidige onderzoekslocatie ligt op de verwachtingskaart voor PFOA in de bovengrond in de zone 3 (Kernzone rond Chemoursfabriek).

In deze zone worden PFOA gehalten tussen 0 en 120 µg/kg verwacht.

2.5 Achtergrondwaarden

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is een (interactieve) bodemkwaliteitskaart beschikbaar (Interactieve Bodemkwaliteitskaart OZHZ). Hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. De bovengrond van de locatie valt in zone 'Wonen' (maximaal licht verontreinigd) en de ondergrond in zone 'Achtergrondwaarde' (niet verontreinigd). Wegbermen zijn echter uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De bodemfunctiekaart geeft klasse wonen.

In de bodemkwaliteitskaart zijn geen gegevens opgenomen over het voorkomen van PFAS. Wel kan met behulp van de kaarten in de handreiking (verwachtingskaart + toepassingskaart) meer inzicht worden verkregen op de te verwachten hoeveelheid PFOA en waar de vrijgekomen grond opnieuw gebruikt mag worden.

2.6 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO).

Lokale bodemopbouw

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie

Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte (m-NAP)	bodemsamenstelling
slecht doorlatende deklaag	0 - 27	zandige klei, middel fijn tot uiterst fijn zand met kleibrokjes
eerste watervoerend pakket	27 - 37	matig grof t/m matig fijn zand
eerste scheidende laag	37 - 88	zandige klei en uiterst fijn t/m matig grof zand

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is zuidelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstorende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er voor zover bekend in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan mogelijk (licht) verontreinigd is met één of meer stoffen. De (deel)locaties kunnen als 'verdacht' voor bodemverontreiniging worden beschouwd (aangezien de locaties in bebouwd gebied liggen en deels wegbermen betreffen).

De bodem en waterbodem is ook verdacht op het homogeen voorkomen van een verontreiniging met PFAS. De verdenking op het voorkomen van PFAS komt voort uit het gestelde in het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Gesteld wordt dat de bovenste circa 1,0 m van alle bodems en/of geroerde bodemlagen in Nederland verdacht zijn op het voorkomen van PFAS.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothesen

Het waterbodemonderzoek heeft betrekking op twee deeltrajecten (1 + 6). Beiden hebben een lengte van minder dan 500 m¹. Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720, strategie: "Lintvormig, normale onderzoeksinspanning".

Het bodemonderzoek heeft betrekking op vier verschillende deellocaties (2 t/m 5). Aangezien de locaties zich bevinden in bebouwd gebied en deels wegbermen betreffen, wordt in alle gevallen de onderzoeksstrategie 'verdacht heterogeen' aangehouden, zoals beschreven in de NEN 5740+A1. Op de (deel)locaties is beperkt grondverzet voorzien en hier wordt, in afwijking van de NEN 5740 geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De bodem tot 1,0 m-mv is tevens verdacht op het voorkomen van PFAS, inclusief GenX. Voor het onderzoek naar PFAS/GenX kan de strategie VED-HO worden gehanteerd. Conform de strategie VED-HO wordt bemonstering en analyse aangehouden van bovenste 50cm en laag boven grondwater.

3.2 Onderzoekopzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategieën uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2003.

Bij de monsternamen wordt extra aandacht geschonken aan kleding en schoeisel. Een en ander teneinde contaminatie van de -monsters met PFAS gerelateerde stoffen te voorkomen.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

(deel)locatie	strategie	lengte (m ¹)/ oppervlakte (m ²)	waterbodemonderzoek	landbodemonderzoek
			Tot 0,5 m in vaste bodem slib+vaste bodem bemonsteren	
1	LN	< 500 m ¹	10 steken	-
2	VED-HE-L	1.100 m ¹	-	24x 1,0 m-mv
3	VEP*	< 10 m ²	-	1x 1,0 m-mv
4	VED-HE-NL	< 100 m ²	-	2x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv
5	VED-HE-NL	< 100 m ²	-	2x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv
6	LN	< 500 m ¹	10 steken	-

*) gezien het beperkte oppervlak, wordt deze strategie aangehouden waarbij één boring voldoende is

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv).

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategieën uit te voeren laboratoriumonderzoek is weer-gegeven in tabel 3.2. Naast het 'standaardpakket bodem' wordt de grond tevens geanalyseerd op PFAS (28 stoffen, conform de advieslijst Bodem+) en GenX. Ook het standaard waterbodempakket voor regionale wateren (lijst A) wordt aangevuld met de analyses PFAS (28 stoffen, conform de advieslijst Bodem+) en GenX.

De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsterverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

(deel)locatie		bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	(waarvan ... op PFAS***/GenX		waterbodempakket
1	-	-	-	-	-	2	standaardpakket waterbodempakket** + PFAS***/GenX
2	3	standaardpakket bodempakket*	3	standaardpakket bodempakket*	2x bovengrond 2x ondergrond®	-	-
3	1	standaardpakket bodempakket*	1	standaardpakket bodempakket*	1x bovengrond 1x ondergrond®	-	-
4	1	standaardpakket bodempakket*	1	standaardpakket bodempakket*	1x bovengrond	-	-
5	1	standaardpakket bodempakket*	1	standaardpakket bodempakket*	1x ondergrond®	-	-
6	-	-	-	-	-	2	standaardpakket waterbodempakket** + PFAS***/GenX

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

**) droge stof, organische stof (gloeiverlies), lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

***) 28 stoffen uit de PFAS-advieslijst handelingskader d.d. 12 juli 2019 (Bodemplus)

®) tot laag boven grondwater

Van alle grond- en waterbodempakketten wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden ten behoeve van het berm- en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd op 2 maart 2020 door de heer P.W. van Vuuren van RPS. De boor- en bemonsteringswerkzaamheden op de deellocaties 3, 4 en 5 zijn uitgevoerd op 23 maart 2020 door de heer J.T.E. Warring van RPS. De werkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig tabel 3.1 en onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/11).

In verband met de uit te voeren (water)bodemonderzoeken op de (deel)locatie(s) is bij het Kadaster Klic een graafmelding uitgevoerd. Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot kabels en leidingen waren niet noodzakelijk.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot circa 1,0 m-mv bestaat over het algemeen uit sterk kleig veen.
- De bodem van circa 1,0 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv bestaat afwisselend uit zwak kleig veen of sterk siltige klei.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 0,20 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

Opgemerkt wordt dat voor de lokale bodemopbouw en grondwaterpeil is uitgegaan van deellocaties 3, 4 en 5. En dus niet van deellocatie 2 (=wegberm).

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond geconstateerd. Op basis hiervan zijn geen directe aanwijzingen gevonden die duiden op eventuele bodemverontreinigingen op de locatie.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Omdat ook uit de bodeminformatie van de omgevingsdienst geen verontreiniging met asbest naar voren is gekomen gaan wij ervan uit dat de (deel)locaties als niet asbestverdacht kunnen worden aangemerkt.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling analysemonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.2. Gezien de gelijkwaardige bodemopbouw is ervoor gekozen om in afwijking van de strategie VED-HE meer deelmonsters per mengmonster samen te stellen. Dit om te voorkomen dat er een verontreinigings(geval) gemist wordt.

Met betrekking tot PFAS is in afwijking van de strategie 'VED-HO' bemonstering en analyse aangehouden van bovenste 50 cm en de laag tot 1,0 m-maaiveld. Gezien de gelijkwaardige bodemopbouw (van de laag 0,5 tot 1,0 m-mv) verwachten wij dat dit geen invloed heeft (gehad) op de betrouwbaarheid van de (analyse)resultaten.

Daarnaast zijn, in verband met het aangetroffen sterk verhoogde gehalte voor de som 7 PCB in het grondmengmonster BG02, extra analyses uitgevoerd. Het betreft een zogenaamde "uitsplitsing" waarbij de deelmonsters van BG02 individueel geanalyseerd zijn op PCB's.

Ten slotte heeft, in verband met de aangetroffen waarden PFOA (150), een her-analyse plaatsgevonden op de grondmengmonsters MMP4+5-og en OG01 om te verifiëren dat het laboratorium de juiste waardes heeft bepaald.

Door het laboratorium worden opmerkingen geplaatst met betrekking tot de aard van de artefacten ('diverse materialen') en hoeveelheid aangeleverde monstermateriaal van de aangeleverde monsters. Wij verwachten dat dit geen invloed heeft (gehad) op de betrouwbaarheid van de analysesresultaten.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond en de waterbodemonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Synlab in Hoogvliet. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en waterbodemonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
deellocatie 2				
BG01	01, 02, 07, 17 en 18	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit bovengrond (klei)
BG02	03 t/m 06 en 08 t/m 13	0,00 - 0,55	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
03-1	03	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
04-1	04	0,05 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
05-1	05	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
06-1	06	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
08-1	08	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
09-1	09	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
10-1	10	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
11-1	11	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
12-1	12	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
13-1	13	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
BG03	14, 15, 16, 19 t/m 24	0,00 - 0,55	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
OG01	01 t/m 08	0,50 - 1,00	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit ondergrond (klei)
OG02	09, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 23 en 24	0,50 - 1,00	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit ondergrond (zand)
OG3	10, 11, 12, 14, 17, 18 en 22	0,50 - 1,00	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit ondergrond (klei)

Vervolg tabel 5.2: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
deellocatie 3				
MM3-bg	25	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit bovengrond (veen)
MM3-og	25	0,50 - 1,00	standaardpakket bodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit ondergrond (veen)
deellocatie 4+5				
MM4-bg	26 t/m 29	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (veen)
MM4-og	28 en 29	1,00 - 2,00	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (veen)
MM5-bg	30 t/m 33	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (veen)
MM5-og	32 en 33	1,00 - 2,00	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (klei)
MMP4+5-bg	26 t/m 33	0,00 - 0,50	PFAS/GenX	bepalen concentratie PFAS/GenX in bovengrond
MMP4+5-og	28, 29, 30 en 33	0,50 - 1,00	PFAS/GenX	bepalen concentratie PFAS/GenX in ondergrond

Tabel 5.2: overzicht waterbodemmonsters

nummer (meng)monster	samenstelling mengmonster	diepte (m-wb)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
deellocatie 1				
MM-SL01tm10	01 t/m 10	0,00 - 1,00	standaardpakket waterbodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit slib
MM-VB01tm10	01 t/m 10	0,63 - 2,07	standaardpakket waterbodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit vaste bodem
deellocatie 6				
MM-SL11tm20	11 t/m 20	0,00 - 1,00	standaardpakket waterbodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit slib
MM-VB11tm20	11 t/m 20	1,08 - 1,88	standaardpakket waterbodem + PFAS/GenX	bepalen kwaliteit vaste bodem

5.2 Toelichting toetsingskader

Wet bodembescherming

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het Wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| • gehalte < AW2000 | - niet verontreinigd |
| • gehalte > AW2000 en < T | - licht verontreinigd |
| • gehalte > T en < I | - matig verontreinigd |
| • gehalte > I | - sterk verontreinigd |

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

Besluit bodemkwaliteit

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de van toepassing zijnde generieke toetsingskaders en normwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit van het gebruik van de bodem. In het Bbk zijn verschillende toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie opgenomen met daarbij behorende toetsingskaders.

Landbodem (indicatief)

De resultaten van het landbodemonderzoek zijn indicatief getoetst aan het generieke toepassingskader voor het toepassen van grond op de landbodem. De toetsing is indicatief omdat de gebruikte onderzoeksinspanning niet overeenkomt met de in het besluit voorgeschreven onderzoeksinspanning voor het hergebruik van grond elders.

Waterbodem

Voor dit waterbodemonderzoek zijn de volgende toetsingskaders van toepassing:

- Toetsingskader voor toepassen van baggerspecie op landbodem.
- Toetsingskader voor toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater.
- Toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel.

Voor het toetsen van de analyseresultaten aan het Bbk is gebruikgemaakt van het toetsingsprogramma BoToVa.

Toetsingskader Per- en Polyfluoralkylstoffen (PFAS)

De PFAS zijn in het kader van dit onderzoek getoetst aan zowel de regionaal door de Omgevingsdienst opgestelde normen voor hergebruik als de landelijk geldende normen voor hergebruik.

Herziene handreiking toepassing PFOA houdende grond Zuid-Holland-Zuid (OZHZ, 13 juni 2018)

De handreiking is van kracht in de regio Zuid-Holland-Zuid en moet gezien worden als tussenstap op weg naar een uiteindelijk op te stellen formeel hergebruiksbeleid, dat door de individuele gemeenteraden in de regio moet worden vastgesteld.

Vanuit het zorgplicht beginsel uit de Wbb en het Bbk is het niet toegestaan vrijkomende grond en/of baggerspecie zonder (aanvullend) onderzoek op PFOA opnieuw toe te passen of af te voeren naar een verwerkingslocatie. Dit met het oog op het onbedoeld creëren van nieuwe verontreiniging met PFOA buiten de nu verdachte gebieden.

Toepassing of hergebruik van PFOA-houdende grond kan alleen plaatsvinden in zones met een vergelijkbare of hogere concentratie PFOA als de toe te passen grond (stand-still principe). In de

onderstaande tabel zijn de toepassingszones weergegeven. Zie ook de toepassingskaart voor PFOA-houdende grond in bijlage 8.

Tabel 5.3: toepassingszones

zone	maximale toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond
zone A: buiten pluimzone; achtergrondbelasting. Alle gebruikstypen	2,5 µg/kg
zone B: pluimzone: Alle gebruikstypen	10,0 µg/kg

Indien uit onderzoek blijkt dat er in de toe te passen grond geen PFOA wordt gemeten in concentraties boven de detectiegrens van 0,1 µg/kg, gelden geen beperkingen als gevolg van PFOA en geldt voor de betreffende grond het reguliere van toepassing zijnde hergebruiksbeleid voor andere stoffen dan PFOA.

Relatie PFOA – overige PFAS

Binnen het invloedgebied van PFOA (zone 1, 2 en 3 op de verwachtingswaardekaart) kunnen iets hogere concentraties overige PFAS voorkomen, waarschijnlijk als gevolg van productonzuiverheden in het door Chemours/DuPont gebruikte PFOA. Aangezien de concentraties PFOA in de grond in deze zones altijd hoger zullen zijn dan die van de overige PFAS, is de concentratie aan PFOA leidend bij het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden.

Voor PFOS (PerFluorOctaanSulfonzuur) geldt evenals voor PFOA een voorlopig achtergrondniveau van 2,5 µg/kg. Voor de overige PFAS (waaronder GenX) geldt een voorlopig achtergrondniveau van 1 µg/kg (individueel). Bij deze niveaus is vooralsnog geen sprake van humane of ecologische risico's.

Naast de toetsing van de analysewaarden aan de zones gedefinieerd in de verwachtings- en toepassingskaart zijn de analysewaarden getoetst aan de, in 2018 door het RIVM, voor PFOA opgestelde indicatieve normwaarden (zie tabel 5.4). Voor waterbodems zijn vooralsnog geen (indicatieve) normwaarden vastgesteld.

Tabel 5.4: advieswaarden en risicogrenzen PFOA in grond en grondwater

risicogrenzen PFOA voor grond, RIVM 2018	risicogrenswaarde grond µg/kg ds	risicogrenswaarde grondwater µg/l
scenario "wonen met tuin" (maximaal 10 % voedselconsumptie uit eigen tuin)	900	129
scenario "wonen met moestuin" (100% voedselconsumptie uit eigen moestuin)	86	12
levenslange consumptie van 2 l ongezuiverd grondwater per dag		0,39

Voor de toetsing is het toepassen van een bodemtypecorrectie, vanuit het oogpunt van stofgedrag en risico, niet noodzakelijk. In Zuid-Holland-Zuid is er voor gekozen om bij de toetsing van de PFOA-waarden geen bodemtype correctie uit te voeren.

Geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie (min IenW, d.d. 29-11-2019)

Vooruitlopend op de definitieve normstelling voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie is op 29 november 2019 een aangepaste voorlopige norm boven de bepalingsgrens vastgesteld. In onderstaande tabel 5.5 zijn de toepassingsnormen van grond op de landbodem en in oppervlaktewater weergegeven.

tabel 5.5: overige toepassingsnormen voor het toepassen van grond (in µg/kg d.s.)¹

Toepassingssituatie		Toepassingsnorm			
		PFOS	PFOA	PFAS	GenX
<i>Op de landbodem</i>					
Grond toepassen boven grondwaterniveau ²					
Bodemfunctieklasse	bodemkwaliteitsklasse				
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	0,9	0,8	0,8	0,8
wonen of industrie	landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
wonen of industrie	wonen of industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ²		3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		0,1	0,1	0,1	0,1
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ³ , met inbegrip van grootschalig toepassen		0,9	0,8	0,8	0,8
<i>In oppervlaktewater</i>					
Grond toepassen		0,1	0,1	0,1	0,1

1. Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
2. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
3. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen het tijdelijk handelingskader van belang, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle verplichtingen die voor het toepassen voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit.

Bron: tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

Voor de gemeenten die voorafgaand aan de publicatie van het tijdelijk handelingskader al gebiedsspecifiek beleid hebben vastgesteld, blijft dit beleid van kracht. Hiernaast hebben gemeenten de mogelijkheid gebiedsspecifiek beleid vast te stellen. Lokaal kunnen derhalve afwijkende normen voor hergebruik van PFAS-houdende grond gelden.

Bron: website bodemplus, FAQ PFAS

De OZHZ beschikt over gebiedsspecifiek beleid ten aanzien van PFOA. De "Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid" (13 juni, 2018).

5.3 Toetsingsresultaten grondmonsters

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de volledige Botova toetsingen aan de geldende achtergrond en interventiewaarden (Wbb) en maximale bodemkwaliteitswaarden (Bbk) opgenomen.

Toetsingsresultaten grond

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.6 zijn de analyse-/toetsingsresultaten samengevat. Opgemerkt wordt dat voor de PFAS de toetsing aan de regionale hergebruiksnorm voor de regio Zuid-Holland-Zuid is weergegeven.

Tabel 5.6: analyseresultaten grond(meng)monsters

(meng) monster	Wbb	overschrijdende parameter(s)	Bbk	overschrijdende parameter(s)	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	overige PFAS (µg/kg ds)	GenX (µg/kg ds)
Deellocatie 2								
BG01 (klei)	<AW	-	AW2000	-	2,1	31	0,19 (PFBA) 0,12 (PFPeA) 0,14 (PFHxA) 0,23 (PFHpA) 0,41 (PFNA) 0,19 (PFDA) 0,19 (PFUnDA)	0,67
BG02 (zand)	>I	PCB's	NT>I	PCB's	1,2	1,9	<0,10	0,22
BG03 (zand)	>AW	kwik, zink en PCB's	Wonen	kwik, zink en PCB's	0,49	0,61	<0,10	<0,10
OG01 (klei)	<AW	-	AW2000	-	1,8	81/ 35*	0,23 (PFBA) 0,17 (PFPeA) 0,27 (PFHxA) 0,45 (PFHpA) 0,43 (PFNA) 0,15 (PFDA) 0,14 (PFUnDA)	0,90
OG02 (zand)	>AW	PAK's en PCB's	AW2000	-	1,3	3,2	0,12 (PFNA)	0,15
OG03 (klei)	>AW	cadmium, kwik, lood en zink	Wonen	cadmium, kwik, lood en zink	2,1	48	0,20 (PFBA) 0,16 (PFHxA) 0,15 (PFHpA) 0,46 (PFNA)	0,21
Deellocatie 3								
MM3-bg (veen)	>AW	molybdeen	Wonen	molybdeen	5,8	78	0,15 (PFBA) 0,13 (PFPeA) 0,38 (PFHxA) 0,35 (PFHpA) 0,47 (PFNA) 0,25 (PFDA) 0,37 (PFUnDA) 0,14 (PFTrDA) 0,40 (PFBS) 0,32 (PFPeS) 2,2 (PFHxS) 0,20 (PFHpS)	1,6
MM3-og (veen)	>AW	molybdeen en nikkel	Wonen	molybdeen en nikkel	8,9	48	0,12 (PFBA) 0,24 (PFHxA) 0,21 (PFHpA) 0,57 (PFNA) 0,41 (PFDA) 0,80 (PFUnDA) 0,17 (PFTrDA) 0,31 (PFBS) 0,21 (PFPeS) 2,5 (PFHxS) 0,38 (PFHpS)	2,4

*) resultaat her-analyse

Tabel 5.6: analyseresultaten grond(meng)monsters (vervolg)

(meng) monster	Wbb	overschrijdende parameter(s)	Bbk	overschrijdende parameter(s)	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	overige PFAS (µg/kg ds)	GenX (µg/kg ds)
Deellocatie 4+5								
MM4-bg (veen)	>AW	molybdeen	AW2000	-	-	-	-	-
MM4-og (veen)	>AW	molybdeen	AW2000	-	-	-	-	-
MM5-bg (veen)	>AW	molybdeen	AW2000	-	-	-	-	-
MM5-og (klei)	>AW	nikkel	AW2000	-	-	-	-	-
MMP4+5-bg	-	-	-	-	3,7	100	0,64 (PFBA) 0,48 (PFPeA) 0,54 (PFHxA) 0,64 (PFHpA) 1,3 (PFNA) 0,56 (PFDA) 0,69 (PFUnDA) 0,19 (PFTrDA) 0,17 (PFBS) 0,19 (PFHxS)	3,0
MMP4+5-og	-	-	-	-	1,9	150/ 190*	0,15 (PFBA) 0,12 (PFPeA) 0,19 (PFHxA) 0,55 (PFHpA) 1,0 (PFNA) 0,13 (PFDA) 0,17 (PFUnDA) 0,14 (PFBS) 0,16 (PFHxS)	1,9

AW2000 = altijd toepasbaar

*) resultaat her-analyse

Op basis van de analyseresultaten waarbij in één van de mengmonsters van de bovengrond (BG02) een sterke overschrijding met PCB's is aangetroffen is besloten het mengmonster uit te splitsen en de monsters separaat te onderzoeken op de concentratie aan PCB's. Doel is het uitsluiten van een toevalstreffer of het vaststellen van een eventuele kern van de verontreiniging. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

Tabel 5.7: overzicht overschrijdingen uitsplitsing BG02

nummer (meng)monster	nummer boring	Traject (m-mv)	kritische parameter(s)	Overschrijding Wbb	Bbk
03-1	03	0,00 - 0,50	PCB's	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
04-1	04	0,05 - 0,50	PCB's	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
05-1	05	0,00 - 0,50	PCB's	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
06-1	06	0,05 - 0,55	PCB's	> achtergrondwaarde	klasse industrie
08-1	08	0,05 - 0,55	PCB's	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
09-1	09	0,05 - 0,55	PCB's	> achtergrondwaarde	klasse industrie
10-1	10	0,00 - 0,50	PCB's	> achtergrondwaarde	klasse industrie
11-1	11	0,00 - 0,50	PCB's	> achtergrondwaarde	klasse wonen
12-1	12	0,05 - 0,55	PCB's	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
13-1	13	0,00 - 0,50	PCB's	> achtergrondwaarde	klasse industrie

In de bovengrond is in eerste instantie plaatselijk een sterk verhoogd PCB-gehalte aangetroffen. Na uitsplitsing blijkt dat in vijf van de tien separate monsters PCB is aangetroffen in een licht verhoogd gehalte. In de overige vijf separate monsters is geen verhoogd PCB-gehalte aangetroffen.

5.4 Toetsingsresultaten waterbodemmonsters

De analysecertificaten van de waterbodemmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de volledige Botova toetsingen aan de maximale bodemkwaliteitswaarden (Bbk) opgenomen. In tabel 5.8 zijn de analyseresultaten van het waterbodemonderzoek samengevat. Opgemerkt wordt dat de weergegeven toetsing voor PFAS, de toetsing aan het landelijk geldende tijdelijke toepassings-normen is.

Tabel 5.8: samenvatting onderzoeksresultaten

(meng) monster	klasse water- bodem	kritische parameter(s)	klasse land- bodem	kritische parameter(s)	verspreid- baarheid aangrenzend perceel	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	GenX (µg/kg)
Deellocatie 1									
MM-SL01tm10	B	lood, nikkel en zink	Industrie	koper, nikkel en zink	niet verspreidbaar	3,4	64	0,12 (PFBA) 0,11 (PFHxA) 0,41 (PFHpA) 0,12 (PFNA) 0,15 (PFDA) 0,39 (PFUnDA) 0,39 (PFDoDA) 0,19 (PFTeDA) 0,10 (PFHxDA) 0,67 (PFBS) 0,68 (Fluortelo- mersulf) 0,64 (N-MeFOSAA) 2,3 (N-EtFOSAA) 0,34 (PFOSA) 0,25 (8:2 diPAP)	0,96
MM-VB01tm10	AT	-	Altijd toepasbaar	-	-	0,46	20	0,16 (PFBS)	0,21
Deellocatie 6									
MM-SL11tm20	AT	-	Wonen	molybdeen, zink en PAK	verspreidbaar	0,51	6,9	0,11 (PFUnDA) 0,21 (PFBS) 0,59 (N-EtFOSAA)	0,11
MM-VB11tm20	Wonen	-	Industrie	nikkel	-	<0,10	1,3	0,14 (PFBA) 0,38 (PFBS)	<0,10

AT= Altijd toepasbaar

5.5 Interpretatie

Deellocatie 1

Verontreinigingssituatie Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het slib niet op de kant verspreid mag worden. Het slib is wel toepasbaar als klasse Industrie op landbodem en als klasse B op waterbodem. Dempen van de sloot mag alleen met schone grond.

In de waterbodem zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA, overige PFAS en GenX gemeten waarmee rekening gehouden moet worden bij voorgenomen hergebruik elders. Het gehalte PFAS is dermate hoog dat toepassing van de baggerspecie op de bodem en/of waterbodem niet is toegestaan.

Deellocatie 2

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en PCB's aangetoond. De ondergrond is maximaal licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, PAK en PCB's. Geen van de overig geanalyseerde parameters is verhoogd aangetoond.

Wanneer de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, voor bepaling hergebruiksmogelijkheden, voldoet de bovengrond aan tenminste klasse Industrie. De ondergrond voldoet aan tenminste klasse Wonen.

De analytisch vastgestelde kwaliteit van de boven- en ondergrond komt niet overeen met de bodemkwaliteitskaart. Wegbermen zijn echter uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Toetsing PFAS

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- als in de ondergrond verhoogde gehalten PFOS, PFOA, overige PFAS en GenX zijn gemeten. Het gehalte aan PFOA in de boven- en ondergrond overschrijdt hierbij de maximale toepassingswaarde van 10 µg/kg ds, waardoor de grond na ontgraving niet elders opnieuw toegepast mag worden.

Opgemerkt wordt dat op deze locatie een duidelijke tweedeling zichtbaar is. De klei is niet (elders) herbruikbaar op basis van het PFOA gehalte. In het zand (BG02, BG03 en OG02) liggen de gehalten PFAS significant lager en is hergebruik (landelijk en/of regionaal) mogelijk. Het zand betreft vermoedelijk op een later tijdstip aangevoerde en aangebrachte grond.

Deellocatie 3

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen en nikkel. Geen van de overig geanalyseerde parameters is verhoogd aangetoond.

Wanneer de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, voor bepaling hergebruiksmogelijkheden voldoet zowel de bovengrond als de ondergrond aan klasse Wonen.

De analytisch vastgestelde kwaliteit van de ondergrond komt niet overeen met de bodemkwaliteitskaart (klasse Wonen i.p.v. Achtergrondwaarde). De kwaliteit van de bovengrond komt wel overeen met de bodemkwaliteitskaart.

Toetsing PFAS

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond verhoogde gehalten PFOS, PFOA, overige PFAS en GenX zijn gemeten. De aangetoonde gehalten aan PFOS en PFOA in de bovengrond zijn respectievelijk **5,8 en 78 µg/kg ds**. De aangetoonde gehalten aan PFOS en PFOA in de ondergrond zijn respectievelijk **8,9 en 48 µg/kg ds**. De gehalten aan PFOA liggen ruim boven de maximale toepassingswaarde van 10,0 µg/kg ds. Hergebruik van de grond elders is derhalve niet mogelijk.

Deellocaties 4+5

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen en/of nikkel. Geen van de overig geanalyseerde parameters is in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Wanneer de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, voor bepaling hergebruiksmogelijkheden is zowel de bovengrond als de ondergrond altijd toepasbaar.

De analytisch vastgestelde kwaliteit van de bovengrond komt niet overeen met de bodemkwaliteitskaart (Achtergrondwaarde i.p.v. klasse Wonen). De kwaliteit van de ondergrond komt wel overeen met de bodemkwaliteitskaart.

Toetsing PFAS

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond verhoogde gehalten PFOS, PFOA, overige PFAS en GenX zijn gemeten. De aangetoonde gehalten aan PFOA (**$\geq 100 \mu\text{g/kg ds}$**), overschrijden hierbij, in zowel de boven- als ondergrond de maximale toepassingswaarde van $10,0 \mu\text{g/kg ds}$, waardoor hergebruik binnen de regio Zuid-Holland-Zuid niet langer is toegestaan.

Deellocatie 6

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het slib op de kant verspreid mag worden. Het slib is toepasbaar als klasse Wonen op landbodem en altijd toepasbaar op waterbodem. Dempen van de sloot mag alleen met grond van de klasse 'Wonen' of schone(re) grond. Dit komt overeen met de bodemfunctie- en toepassingskaart (klasse Wonen). In de waterbodem zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA, overige PFAS en GenX gemeten. Het aangetoonde gehalte aan PFOA ligt boven de landelijke achtergrondwaarde van $0,8 \mu\text{g/kg ds}$ voor het toepassen op de landbodem, maar onder de maximale toepassingswaarde (landbodems wonen/industrie). De gehalten aan PFOS, overige PFAS en GenX zijn $< 0,8 \mu\text{g/kg ds}$.

Disclaimer

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en de waterbodem beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusies

In onderstaande tabellen is een samenvatting van alle resultaten/ toetsingen weergegeven.

Tabel 6.1: samenvatting resultaten landbodem

locatie	kwaliteit (bg)	kwaliteit (og)	aanw. PFAS, GenX (bg)	aanw. PFAS, GenX (og)	Eindconclusie
deellocatie 2 (klei)	<AW	<AW	PFOS: 2,1 PFOA: 31 overige PFAS: <0,8 GenX: <0,8	PFOS: 2,1 PFOA: 81/ 35* overige PFAS: <0,8 GenX: 0,90	de grond is niet geschikt voor toepassing elders o.b.v. PFOA
deellocatie 2 (zand)	>AW	>AW	PFOS: 1,2 PFOA: 1,9 overige PFAS: <0,10 GenX: <0,22	PFOS: 1,8 PFOA: 3,2 overige PFAS: <0,8 GenX: 0,15	hergebruik is mogelijk
deellocatie 3	>AW	>AW	PFOS: 5,8 PFOA: 78 overige PFAS: 2,2 GenX: 1,6	PFOS: 8,9 PFOA: 48 overige PFAS: 2,5 GenX: 2,4	de grond is niet geschikt voor toepassing elders o.b.v. PFOA (en PFOS)
deellocatie 4	>AW	>AW	PFOS: 3,7 PFOA: 100 overige PFAS: 1,3 GenX: 3,0	PFOS: 1,9 PFOA: 150/ 190* overige PFAS: 1,0 GenX: 1,9	de grond is niet geschikt voor toepassing elders o.b.v. PFOA
deellocatie 5	>AW	>AW	PFOS: 3,7 PFOA: 100 overige PFAS: 1,3 GenX: 3,0	PFOS: 1,9 PFOA: 150/ 190* overige PFAS: 1,0 GenX: 1,9	de grond is niet geschikt voor toepassing elders o.b.v. PFOA

>AW = max. licht verontreinigd

*) resultaat her-analyse

Tabel 6.2: samenvatting resultaten waterbodem

locatie	kwaliteit slib	kwaliteit vaste bodem	aanw. PFAS, GenX in slib	aanw. PFAS, GenX in vaste bodem	Eindconclusie
deellocatie 1	B; industrie; niet verspreidbaar op aangrenzend perceel	altijd toepasbaar	PFOS: 3,4 PFOA: 64 overige PFAS: 2,3 GenX: 0,96	PFOS: <0,9 PFOA: 20 overige PFAS: <0,8 GenX: <0,8	toepassing van de baggerspecie op de bodem en/of waterbodem is niet toegestaan o.b.v. PFAS.
deellocatie 6	altijd toepasbaar; wonen; verspreidbaar op aangrenzend perceel	wonen	PFOS: <0,9 PFOA: 6,9 overige PFAS: <0,8 GenX: <0,8	PFOS: <0,9 PFOA: 1,3 overige PFAS: <0,8 GenX: <0,8	o.b.v. PFAS is hergebruik op landbodem mogelijk op bodem kwaliteitsklasse wonen/industrie. Hiernaast voldoet slib aan normen voor verspr. aangr. perceel.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodem in het projectgebied over het algemeen niet geschikt is voor hergebruik, op basis van het aanwezige PFOA gehalte. De gehalten PFOA zijn hoog, maar komen overeen met de zone 3 op de verwachtingswaarddekaart bij het regionale beleid van de OZHZ. Uitzondering op het algemene beeld is het zand aangetroffen in de boven- en ondergrond op locatie 2. De PFAS (en PFOA) gehalten in deze grond liggen lager en vormen geen belemmering voor eventueel hergebruik, vermoedelijk betreft het op een later tijdstip aangevoerde en op de locatie toegepaste grond.

De gehalten liggen, met uitzondering van de deellocatie 3, onder de humane risicogrenswaarden voor gebruik als moestuin, maar hergebruik (elders) is op basis van de resultaten niet mogelijk.

6.2 Toetsing hypothese(n)

De onderzoekshypothesen, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, zijn vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothesen is in tabel 6.3 opgenomen.

Tabel 6.3: toetsing onderzoekshypothesen

(deel)locatie	hypothese	conclusie
landbodem (2t/m5)	verdacht van bodemverontreiniging	hypothese aanvaard
waterbodem (1+6)	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese verworpen

Formeel dient de hypothese 'verdachte locatie' te worden aanvaard. De gemeten verhoogde gehalten in grond geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Formeel dient de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen. De gemeten verhoogde gehalten in waterbodem geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

6.3 Aanbevelingen

De opdrachtgever wordt geadviseerd een exemplaar van dit rapport aan de OZHZ te overleggen.

Aanbevolen wordt om in overleg met OZHZ te bepalen of er alternatieve mogelijkheden bestaan voor het toepassen van de PFOA-houdende grond > 10,0.

6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Bij eventuele graafwerkzaamheden (grondverzet) dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen gehalten aan PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX in de bodem. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de verontreinigde grond als aanvulling dient of wordt gemengd met schone(re) grond. Volledigheidshalve is in tabel 6.4 is een overzicht van de toepassingsmogelijkheden opgenomen.

Tabel 6.4: overzicht toepassingsmogelijkheid

(meng) monster	nummer boring	Wbb	Bbk	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	overige PFAS (µg/kg ds)	GenX (µg/kg ds)	toepasbaarheid (elders)
BG01 (klei)	1,2,7,17, 18	<AW	AW2000	2,1	31	<0,8	0,67	niet toepasbaar
BG02 (zand)	3-6 + 8-13	>AW	industrie	1,2	1,9	<0,10	0,22	klasse industrie
BG03 (zand)	14,15,16, 19-24	>AW	wonen	0,49	0,61	<0,10	<0,10	klasse wonen
OG01 (klei)	1-8	<AW	AW2000	1,8	81/ 35*	<0,8	0,90	niet toepasbaar
OG02 (zand)	9,13,15,16,19, 20,21,23, 24	>AW	AW2000	1,3	3,2	<0,8	0,15	klasse wonen of industrie
OG03 (klei)	10,11,12,14,17, 18,22	>AW	wonen	2,1	48	<0,8	0,21	niet toepasbaar
MM3-bg	25	>AW	wonen	5,8	78	2,2	1,6	niet toepasbaar
MM3-og	25	>AW	wonen	8,9	48	2,5	2,4	niet toepasbaar
MM4-bg	26 t/m 29	>AW	AW2000	3,7	100	1,3	3,0	niet toepasbaar
MM4-og	28 en 29	>AW	AW2000	1,9	150/ 190*	1,0	1,9	niet toepasbaar
MM5-bg	30 t/m 33	>AW	AW2000	3,7	100	1,3	3,0	niet toepasbaar
MM5-og	32 en 33	>AW	AW2000	1,9	150/ 190*	1,0	1,9	niet toepasbaar

AW = achtergrondwaarde

AW2000 = altijd toepasbaar

*) resultaat her-analyse

De gehalten zijn dermate hoog dat als de grond bij graafwerkzaamheden vrijkomt, deze afgevoerd moet worden naar een verwerker of stort. Alle locaties waarbij het PFOA-gehalte groter is dan 10 µg/kg ds moet worden afgevoerd naar een verwerker of stort. Afvoeren wordt waarschijnlijk een probleem omdat er voor zover bekend geen verwerkingslocaties voor grond van deze kwaliteit beschikbaar zijn. Er zal dus gezocht moeten worden naar een stortplaats.

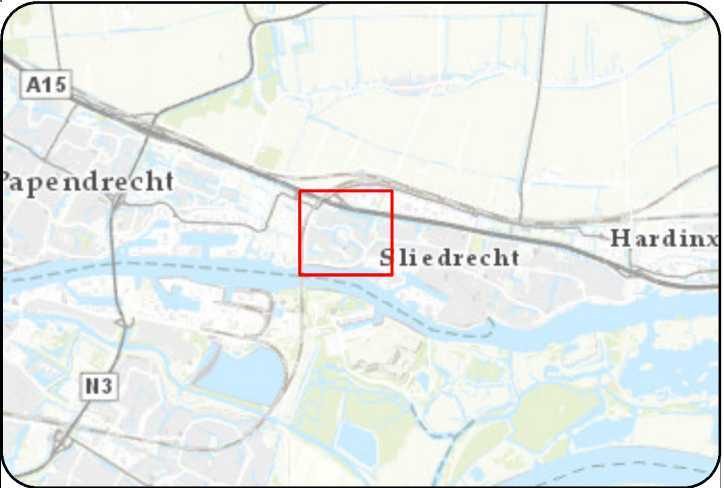
Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de toepasser een partijkeuring (AP04) geëist.

6.5 Slotwoord

RPS is onafhankelijk en heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever. Wij zijn door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

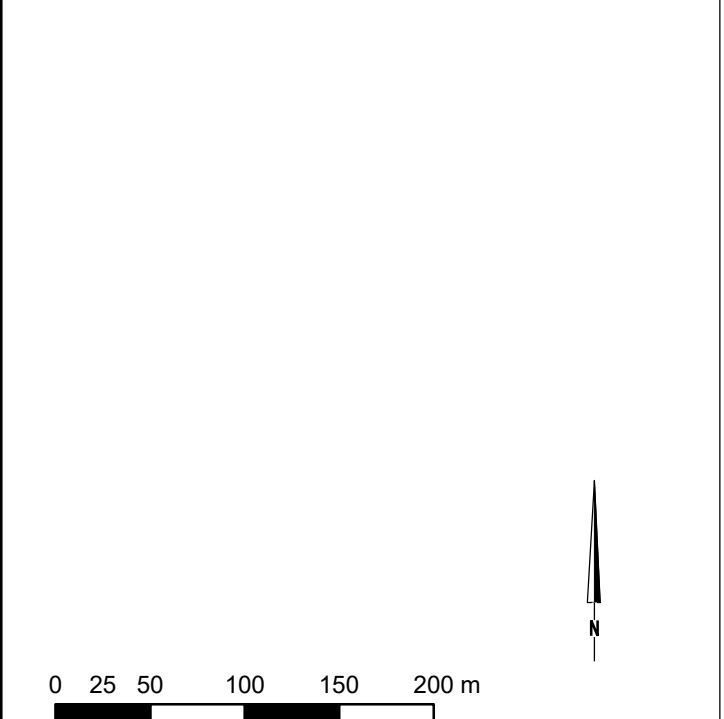
Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

1. Tekeningen met boorpunten

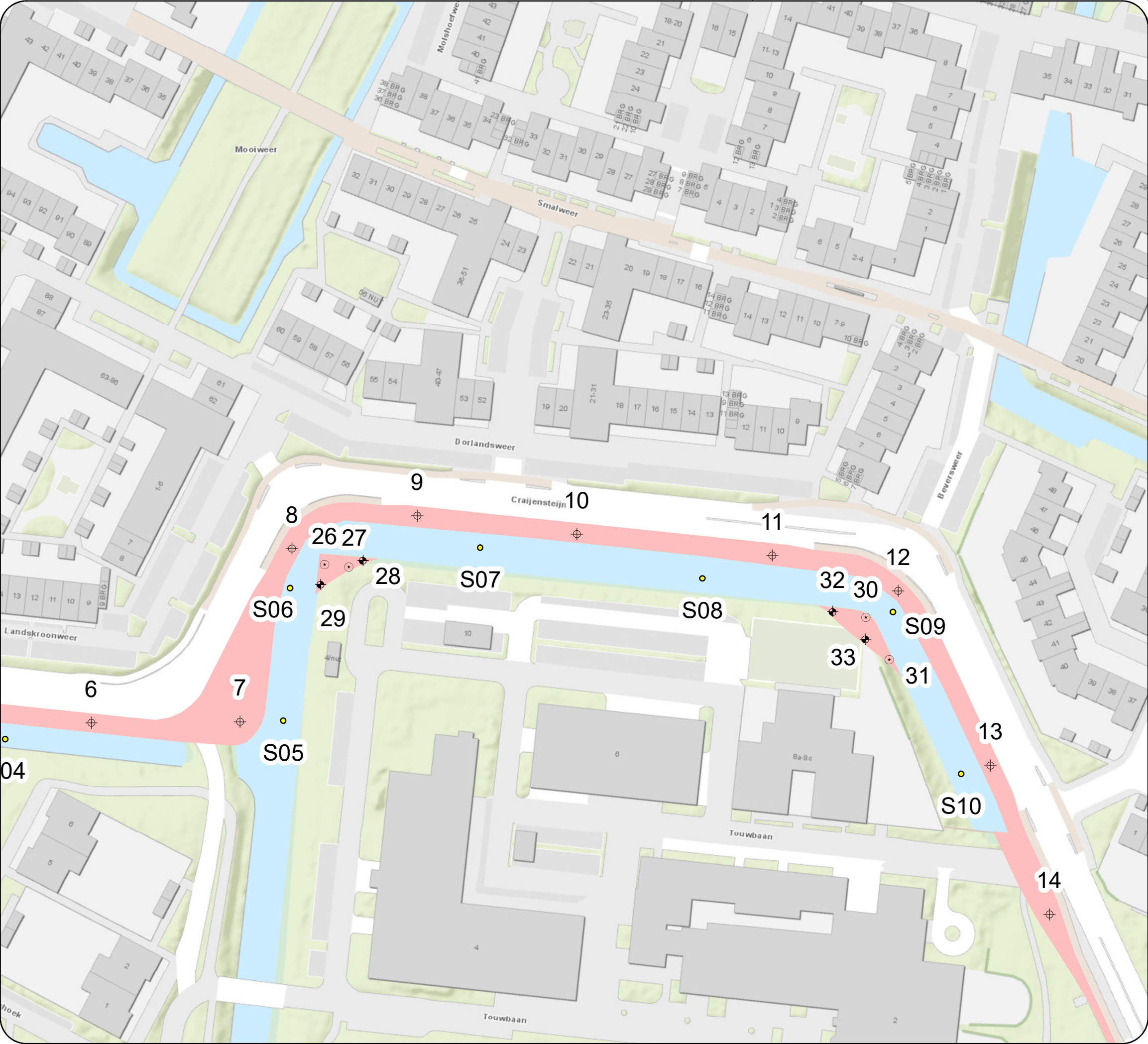


Regionale ligging schaal 1:100.000

- Legenda**
- Boorpunten**
- tot 0,5 m-mv
 - tot 1,0 m-mv
 - tot 2,0 m-mv
 - Boorpunten van waterbodem
 - Locatie bodemonderzoek
 - Topo



Project: Verkennd bodem en wateronderzoek Craijensteijn Sliedrecht	
Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht	
Omschrijving: Locatieoverzicht met weergave boorlocaties	
Projectnummer: NL202005391	Formaat: A3
Projectleider: F. van der Sterre	Schaal: 1:4.000
Auteur: B. Pasdar	Status: Concept
Fase: Concept	Datum: 17-4-2020
Logo opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht	Blad: 1 van 1
	Numer: NL202005391-001



Regionale ligging schaal 1:100.000

Legenda

Boorpunten

- tot 0,5 m-mv
- tot 1,0 m-mv
- tot 2,0 m-mv
- Boorpunten van waterbodem
- Locatie bodemonderzoek
- Topo

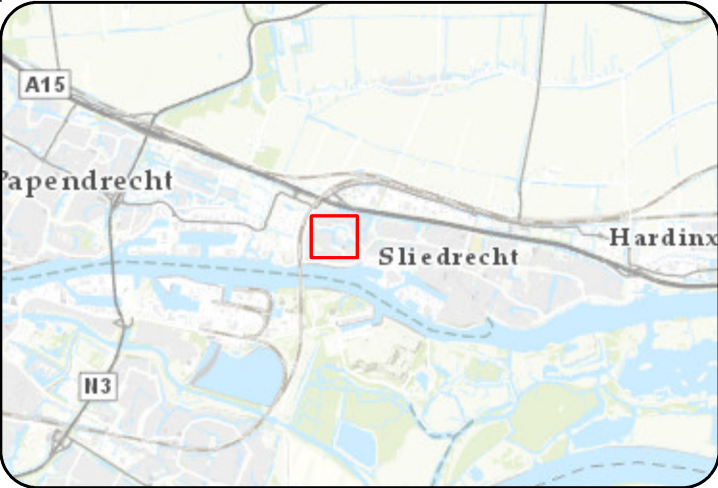
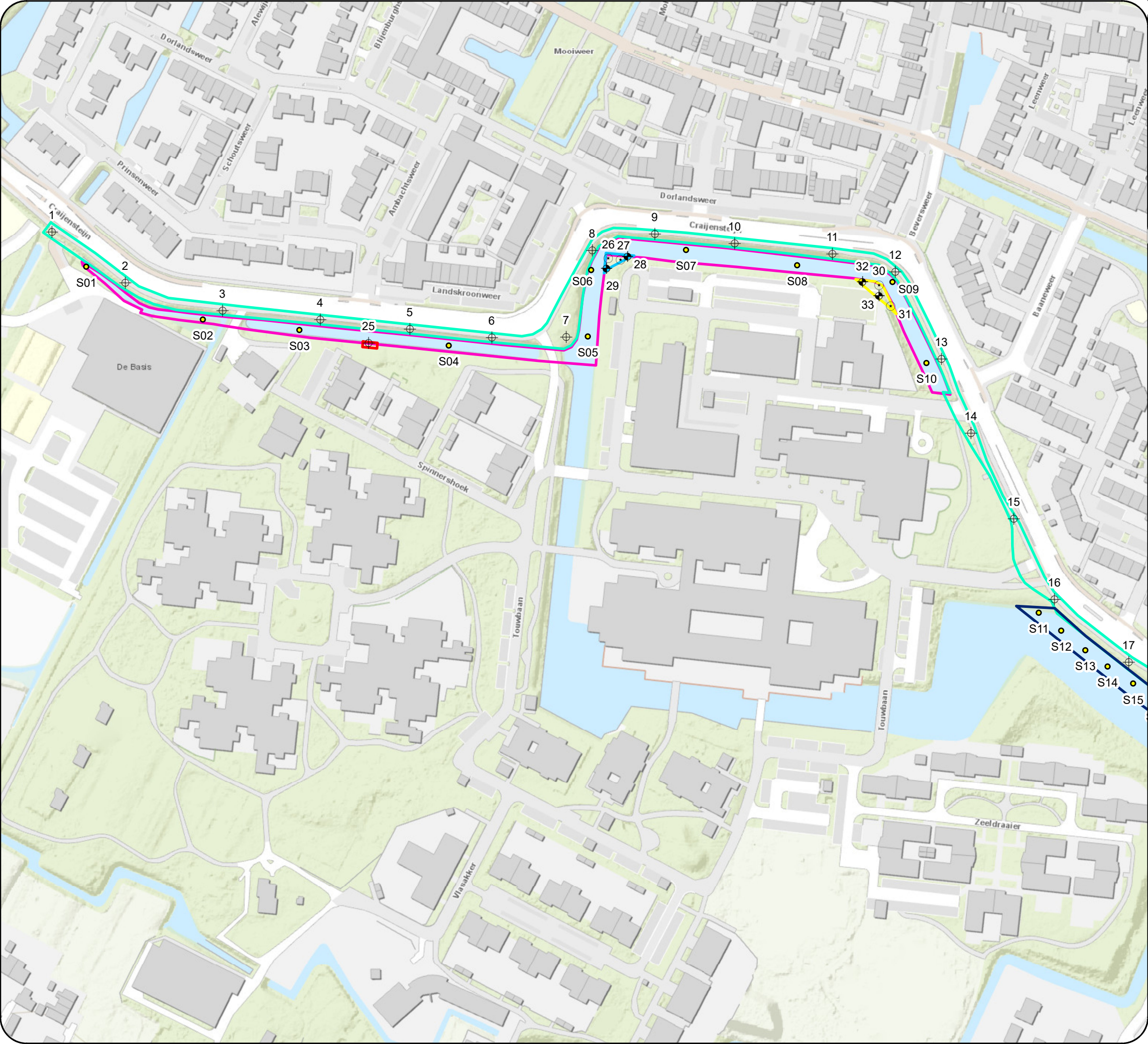


Project: Verkennd bodem en wateronderzoek Craijensteijn Sliedrecht	
Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht	
Omschrijving: Locatieoverzicht met weergave boorlocaties	

rps MAKING COMPLEX EASY
Water en bodem
Prins Mauritslaan 17, 4141 JC Leerdam
Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 88 - 99 04 800
W www.rps.nl

Projectnummer:	NL202005391
Projectleider:	F. van der Sterre
Auteur:	B. Pasdar
Fase:	Concept
Logo opdrachtgever:	Gemeente Sliedrecht

Formaat:	A3
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Datum:	17-4-2020
Blad:	1 van 1
Nummer:	NL202005391-002
Wijz:	



Regionale ligging schaal 1:100.000

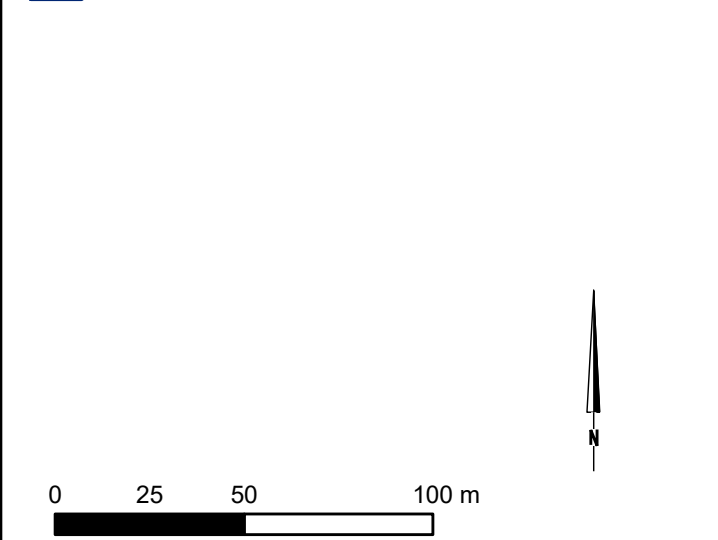
Legenda

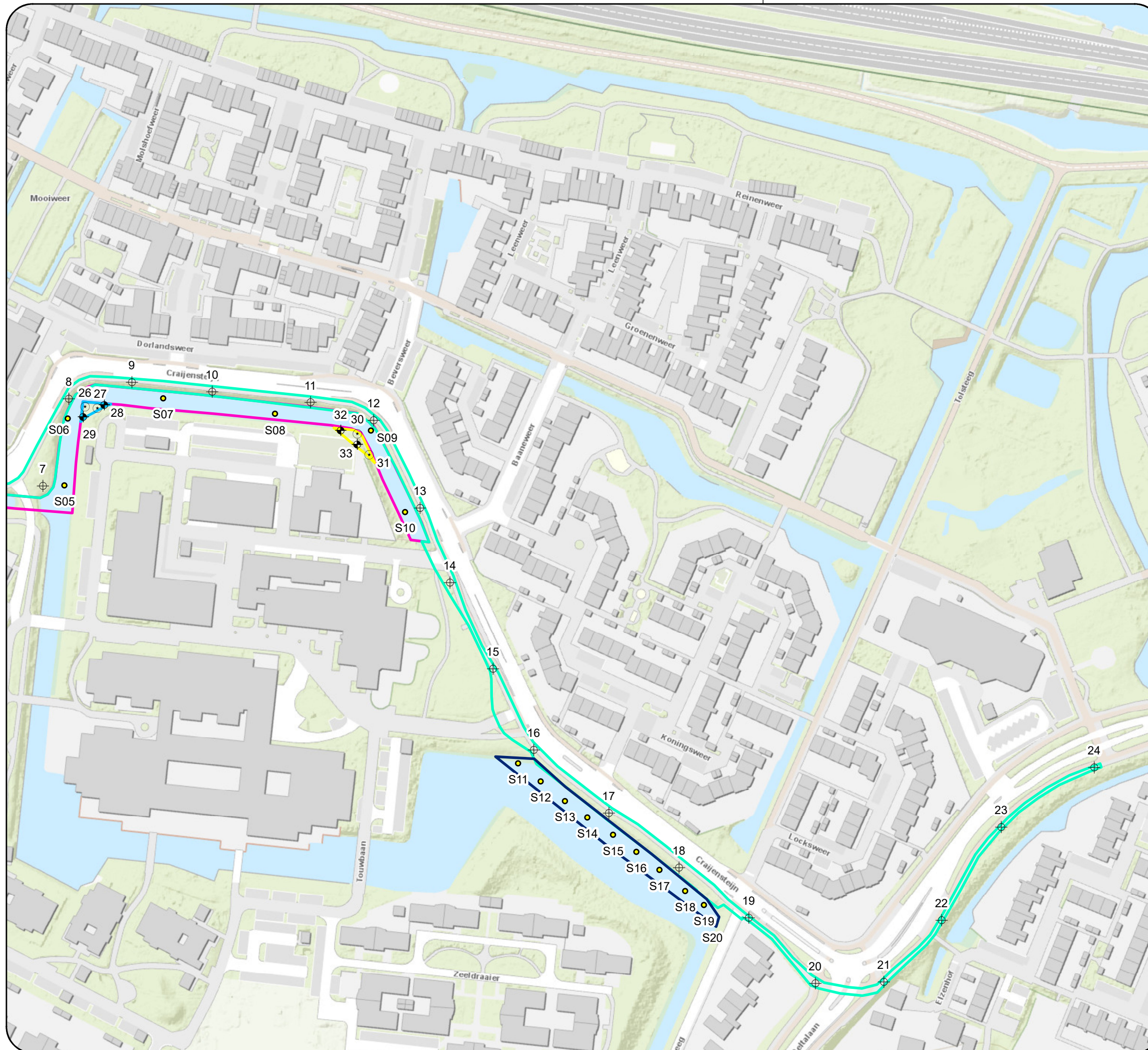
Boorpunten

- ⊙ tot 0,5 m-mv
- ⊕ tot 1,0 m-mv
- ⊕ tot 2,0 m-mv
- Boorpunten van waterbodem

Locatie

- Deellocatie 1
- Deellocatie 2
- Deellocatie 3
- Deellocatie 4
- Deellocatie 5
- Deellocatie 6





Regionale ligging

schaal 1:100.000

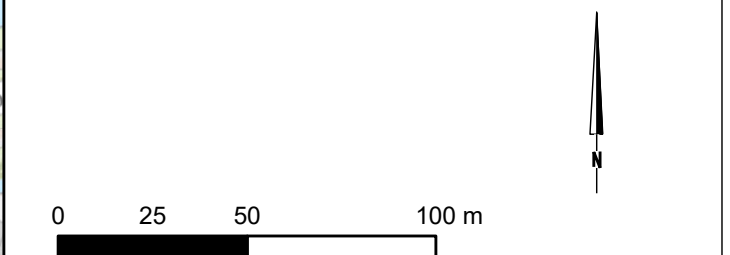
Legenda

Boorpunten

- ⊙ tot 0,5 m-mv
- ⊕ tot 1,0 m-mv
- ⊕ tot 2,0 m-mv
- Boorpunten van waterbodem

Locatie

- Deellocatie 1
- Deellocatie 2
- Deellocatie 3
- Deellocatie 4
- Deellocatie 5
- Deellocatie 6



Project: Verkennd bodem en wateronderzoek Craijenstein Sliedrecht			
Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht			
Omschrijving: Locatieoverzicht met weergave boorlocaties			
 Water en bodem Prins Mauritslaan 17, 4141 JC Leerdam Postbus 75, 4140 AB Leerdam T +31 88 - 99 04 800 W www.rps.nl	Projectnummer: NL202005391	Formaat: A3	
	Projectleider: F. van der Sterre	Schaal: 1:2.000	
	Auteur: B. Pasdar	Status: Definitief	
	Fase: Rapportage	Datum: 11-5-2020	
Logo opdrachtgever:  Gemeente Sliedrecht		Blad: 1 van 1	
		Numero: NL202005391-001	Wijz: 1

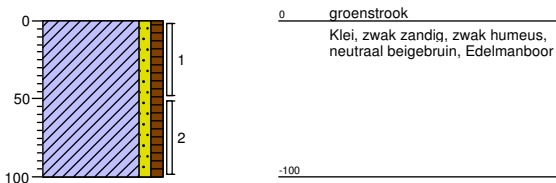
BIJLAGE

2. Boorprofielen

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 01

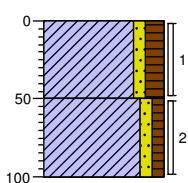
Datum: 02-03-2020



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
-100

Boring: 02

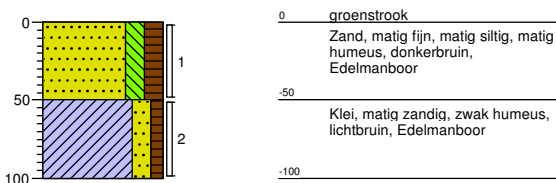
Datum: 02-03-2020



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 03

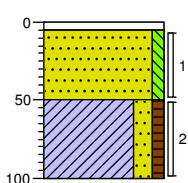
Datum: 02-03-2020



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 04

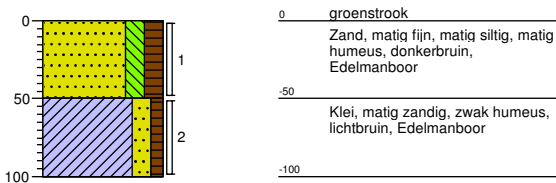
Datum: 02-03-2020



0 tegel
Edelmanboor
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
cremebeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 05

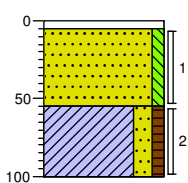
Datum: 02-03-2020



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 06

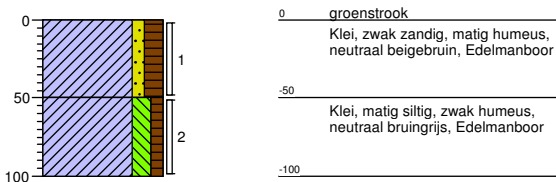
Datum: 02-03-2020



0 tegel
Edelmanboor
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
cremebeige, Edelmanboor
-55
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 07

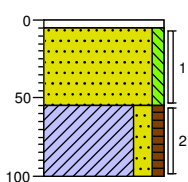
Datum: 02-03-2020



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraal bruin, Edelmanboor
-100

Boring: 08

Datum: 02-03-2020



0 tegel
Edelmanboor
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
cremebeige, Edelmanboor
-55
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100

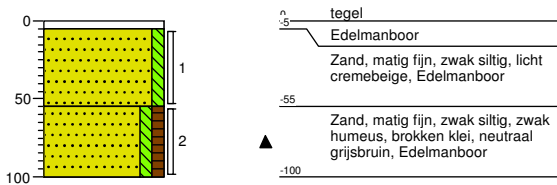
Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

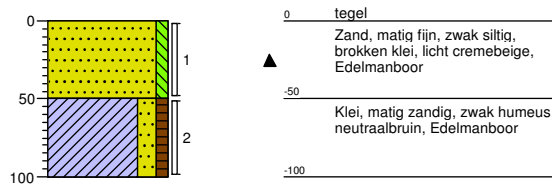
Boring: 09

Datum: 02-03-2020



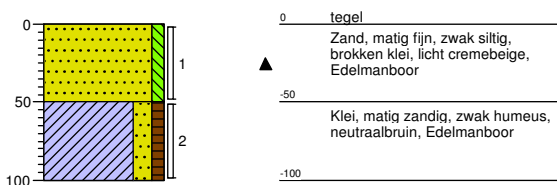
Boring: 10

Datum: 02-03-2020



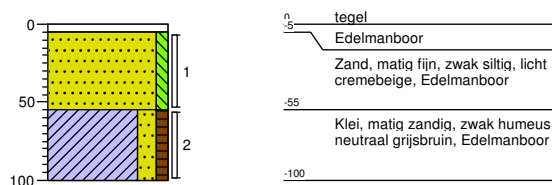
Boring: 11

Datum: 02-03-2020



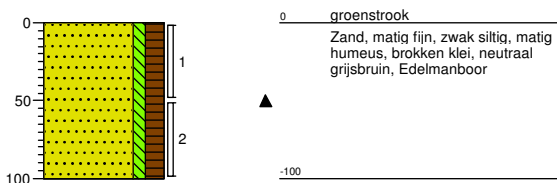
Boring: 12

Datum: 02-03-2020



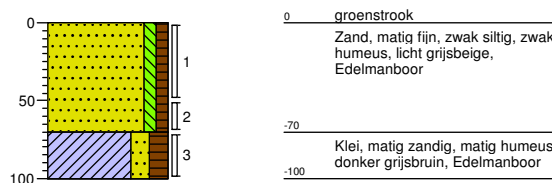
Boring: 13

Datum: 02-03-2020



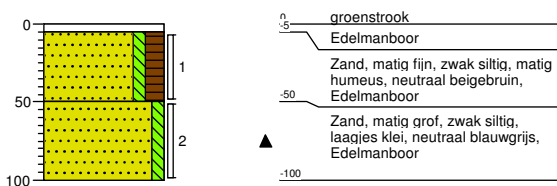
Boring: 14

Datum: 02-03-2020



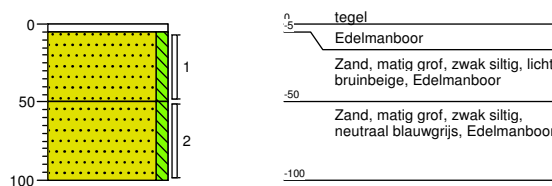
Boring: 15

Datum: 02-03-2020



Boring: 16

Datum: 02-03-2020



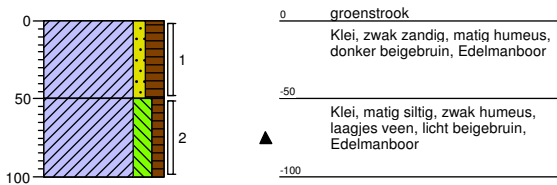
Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

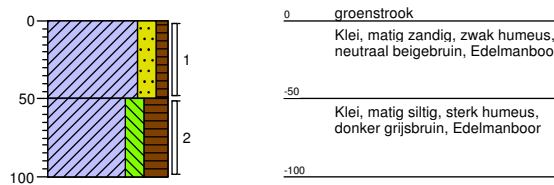
Boring: 17

Datum: 02-03-2020



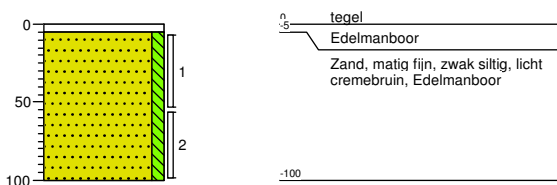
Boring: 18

Datum: 02-03-2020



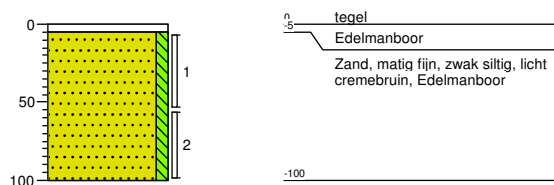
Boring: 19

Datum: 02-03-2020



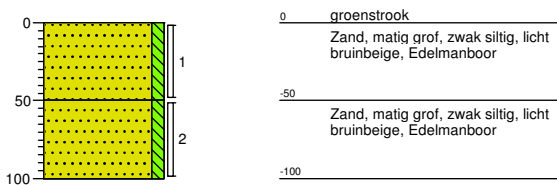
Boring: 20

Datum: 02-03-2020



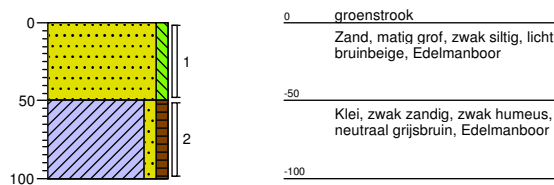
Boring: 21

Datum: 02-03-2020



Boring: 22

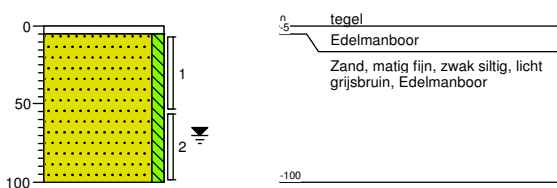
Datum: 02-03-2020



Boring: 23

Datum: 02-03-2020

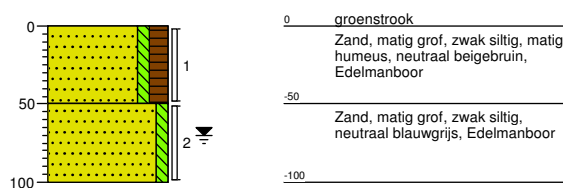
GWS: 70



Boring: 24

Datum: 02-03-2020

GWS: 70



Projectnaam: Craijensteijn

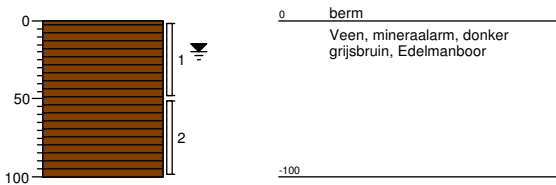
Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 25

Datum: 23-03-2020

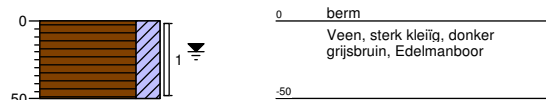
GWS: 20



Boring: 26

Datum: 23-03-2020

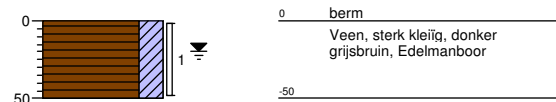
GWS: 20



Boring: 27

Datum: 23-03-2020

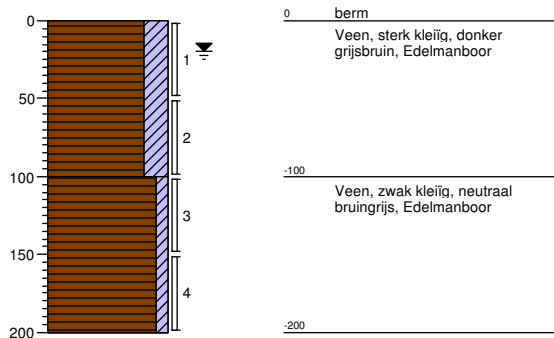
GWS: 20



Boring: 28

Datum: 23-03-2020

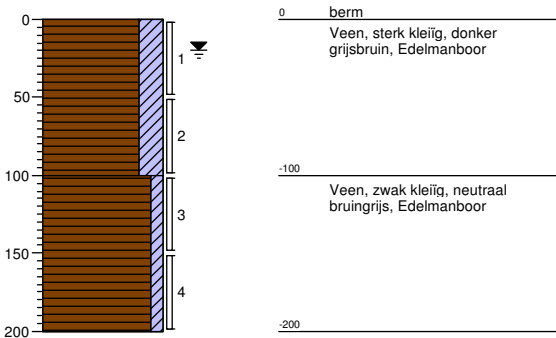
GWS: 20



Boring: 29

Datum: 23-03-2020

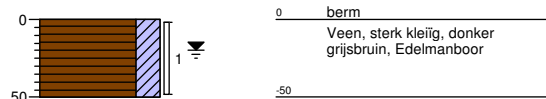
GWS: 20



Boring: 30

Datum: 23-03-2020

GWS: 20



Projectnaam: Craijensteijn

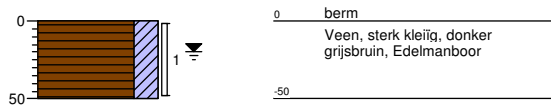
Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 31

Datum: 23-03-2020

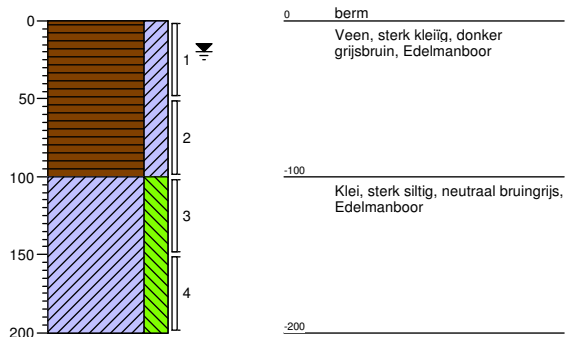
GWS: 20



Boring: 32

Datum: 23-03-2020

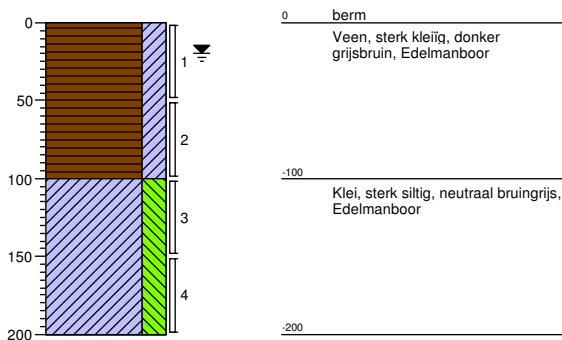
GWS: 20



Boring: 33

Datum: 23-03-2020

GWS: 20

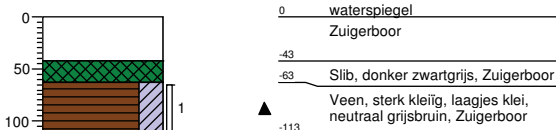


Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

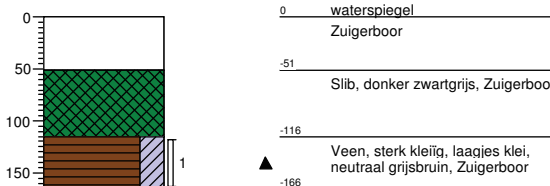
Boring: S01

Datum: 02-03-2020



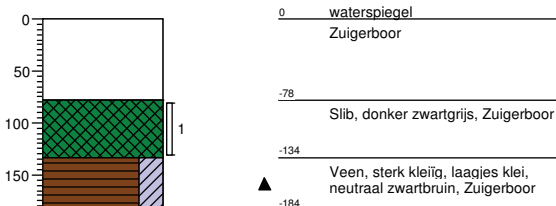
Boring: S02

Datum: 02-03-2020



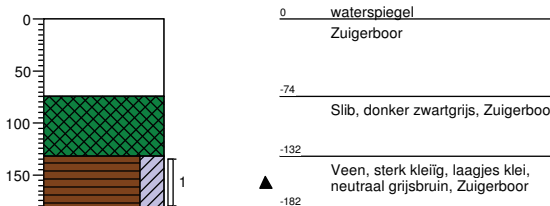
Boring: S03

Datum: 02-03-2020



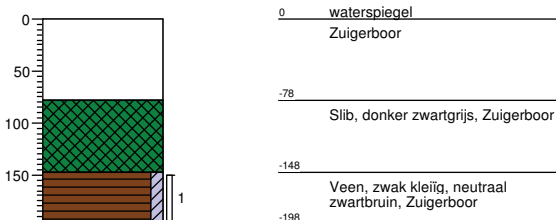
Boring: S04

Datum: 02-03-2020



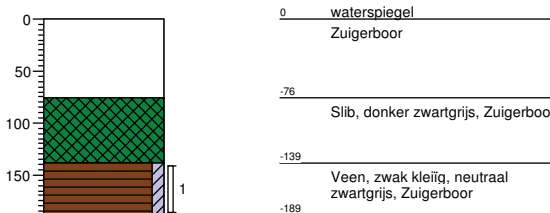
Boring: S05

Datum: 02-03-2020



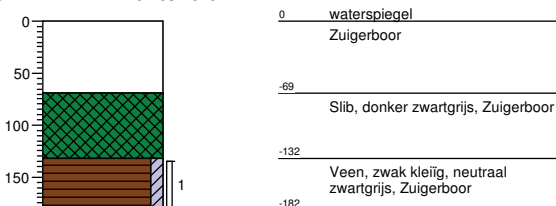
Boring: S06

Datum: 02-03-2020



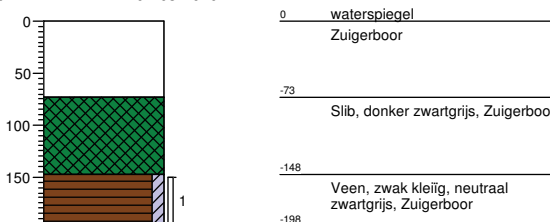
Boring: S07

Datum: 02-03-2020



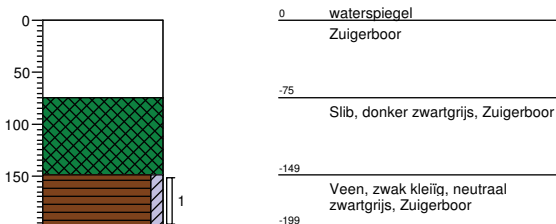
Boring: S08

Datum: 02-03-2020



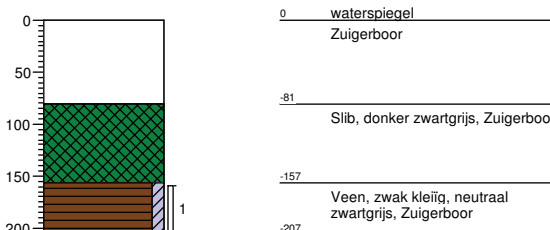
Boring: S09

Datum: 02-03-2020



Boring: S10

Datum: 02-03-2020

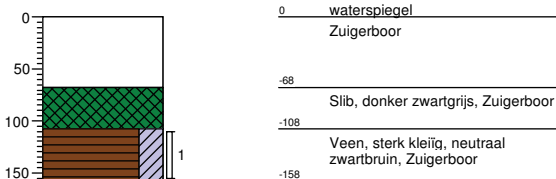


Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

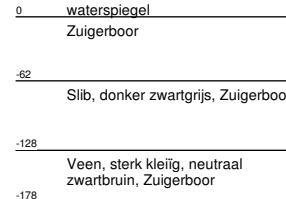
Boring: S11

Datum: 02-03-2020



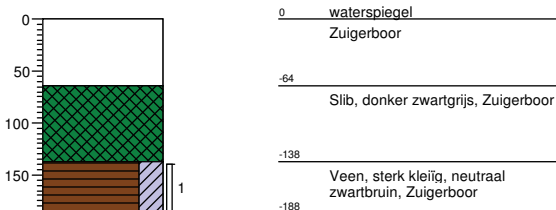
Boring: S12

Datum: 02-03-2020



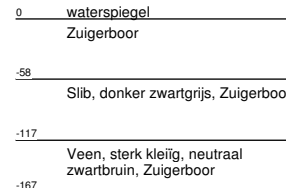
Boring: S13

Datum: 02-03-2020



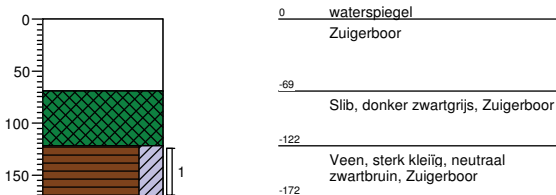
Boring: S14

Datum: 02-03-2020



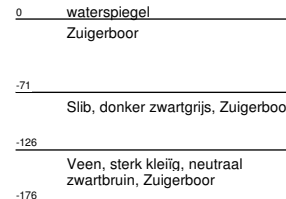
Boring: S15

Datum: 02-03-2020



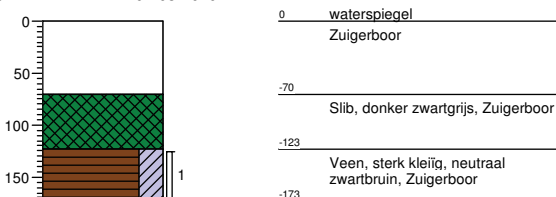
Boring: S16

Datum: 02-03-2020



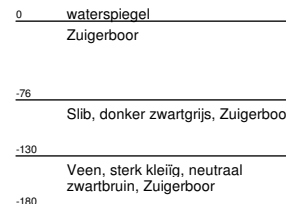
Boring: S17

Datum: 02-03-2020



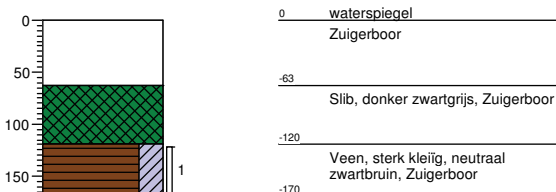
Boring: S18

Datum: 02-03-2020



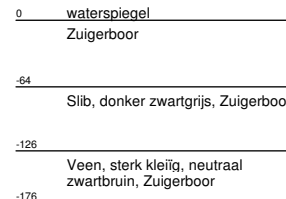
Boring: S19

Datum: 02-03-2020



Boring: S20

Datum: 02-03-2020



Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

BIJLAGE

3. Toetsingskader

BIJLAGE

Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- **Achtergrondwaarde (AW2000-waarde):** deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- **Interventiewaarde (I-waarde):** de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.

BIJLAGE

4. Analysecertificaten

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13210010, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (5-55) 08 (5-55) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (5-50) 19 (5-55) 20 (5-55) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (5-55) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)					
005	Grond (AS3000)	OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.3	87.8	84.4	71.8	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	2.1	1.0	5.6	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	2.3	2.2	30	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	33	34	160	51
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.24	0.29	0.31	0.29
kobalt	mg/kgds	S	9.4	2.9	2.8	8.2	3.4
koper	mg/kgds	S	23	5.9	6.3	21	8.2
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.11	0.07	0.10
lood	mg/kgds	S	39	11	13	32	18
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	<0.5	1.4	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	34	7.9	7.9	30	9.9
zink	mg/kgds	S	150	54	63	100	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.03	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.04	0.06	0.50
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.03	0.03 ³⁾	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	0.03	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	0.02	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	0.03	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	0.03	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	0.03	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.407 ¹⁾	0.124 ¹⁾	0.257 ¹⁾	0.274 ¹⁾	2.04 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	41	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	59	<1	<1	1.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	39	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	24	1.1	<1	1.0 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (5-55) 08 (5-55) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (5-50) 19 (5-55) 20 (5-55) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (5-55) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)
005	Grond (AS3000)	OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	35	1.3	<1	2.0 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	21	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	219.7 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.19	<0.1	<0.1	0.23	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1	<0.1	0.17	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.14	<0.1	<0.1	0.27	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.23	<0.1	<0.1	0.45	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		31	1.9	0.54	79	3.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.71	<0.1	<0.1	1.5	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		31 ²⁾	1.9 ²⁾	0.61 ²⁾	81 ²⁾	3.2 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.41	<0.1	<0.1	0.43	0.12
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0.19	<0.1	<0.1	0.15	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		0.19	<0.1	<0.1	0.14	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (5-55) 08 (5-55) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (5-50) 19 (5-55) 20 (5-55) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (5-55) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)
005	Grond (AS3000)	OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		1.6	1.0	0.42	1.4	1.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.55	0.19	<0.1	0.44	0.21
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.1 ²⁾		1.2 ²⁾	0.49 ²⁾	1.8 ²⁾	1.3 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

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

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	27
METALEN			
barium	mg/kgds	S	160
cadmium	mg/kgds	S	0.72
kobalt	mg/kgds	S	8.2
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	0.25
lood	mg/kgds	S	50
molybdeen	mg/kgds	S	0.99
nikkel	mg/kgds	S	27
zink	mg/kgds	S	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.68 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6
PCB 153	µg/kgds	S	2.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.5 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		8
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.20
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.16
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.15
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		47
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.98
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		48 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.46
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		1.4
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.68
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8314094	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314174	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314349	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314374	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314112	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317265	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314069	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314084	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8314353	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317244	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317253	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314356	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314357	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317251	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317259	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8317262	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314096	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8317254	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314089	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314167	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314161	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314114	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314086	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314170	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314380	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8317260	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314377	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314352	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314072	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8317105	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314370	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314373	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314085	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314361	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314159	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314173	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314137	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314165	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8317255	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314068	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8317248	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314372	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314169	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8317250	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8317275	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314060	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314175	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314075	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

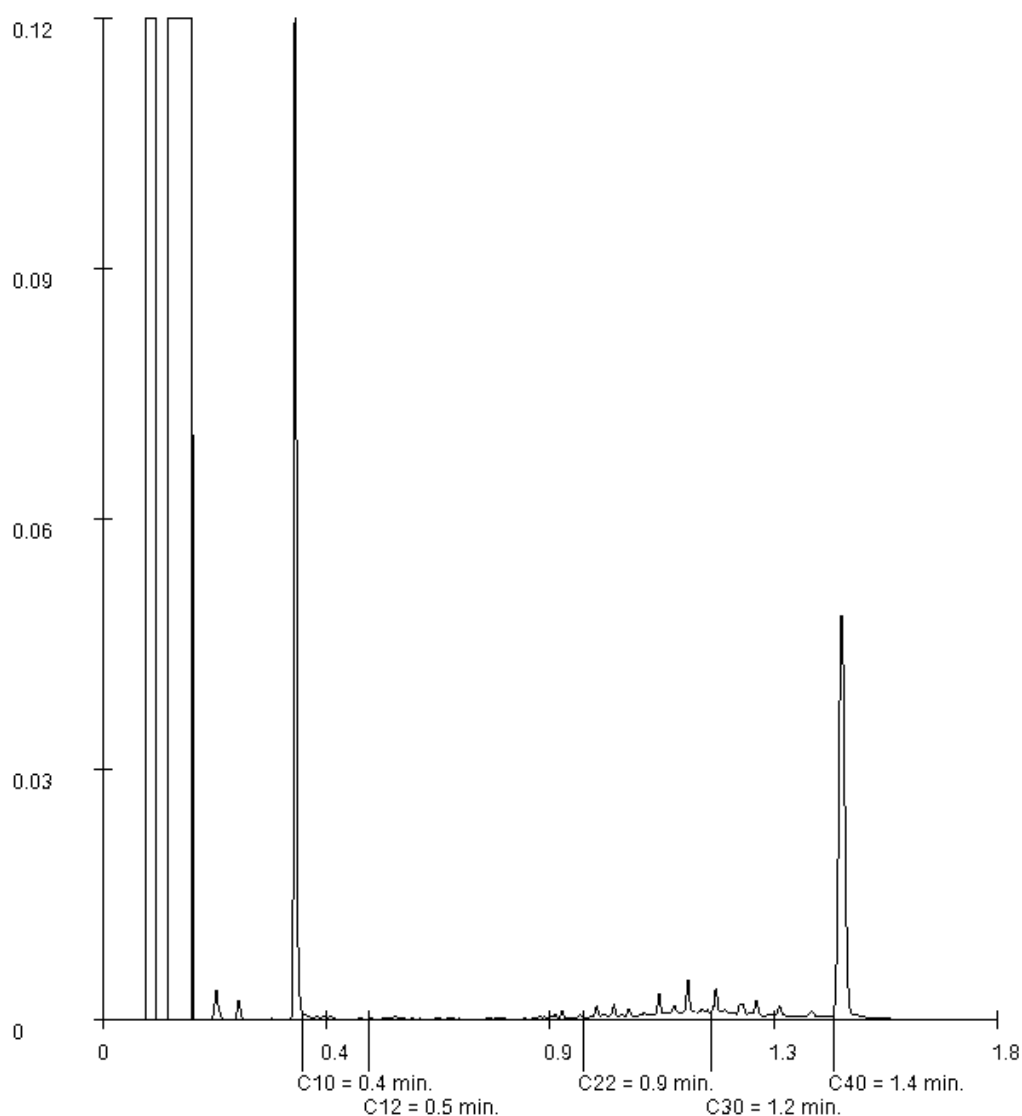
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG01BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

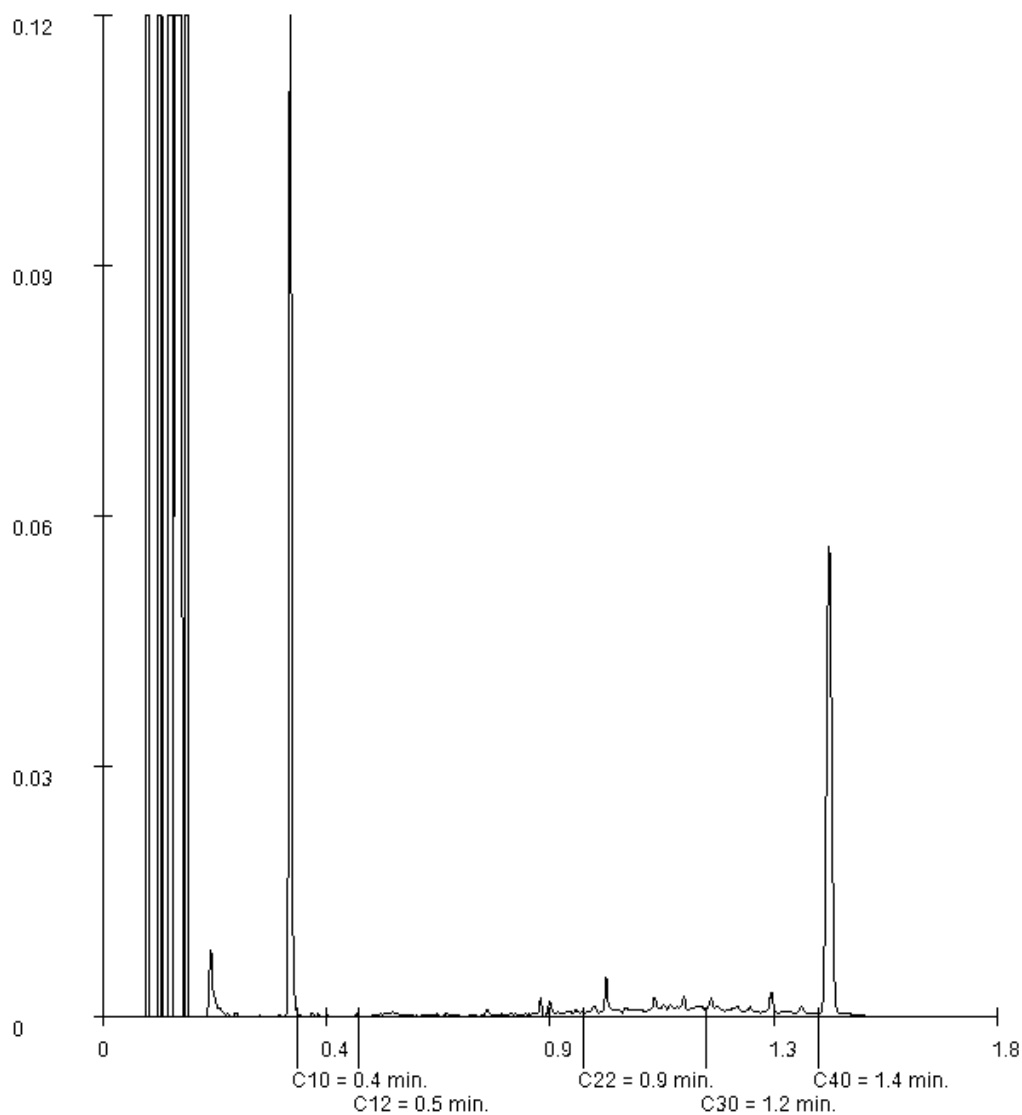
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen OG02OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210010 - 1

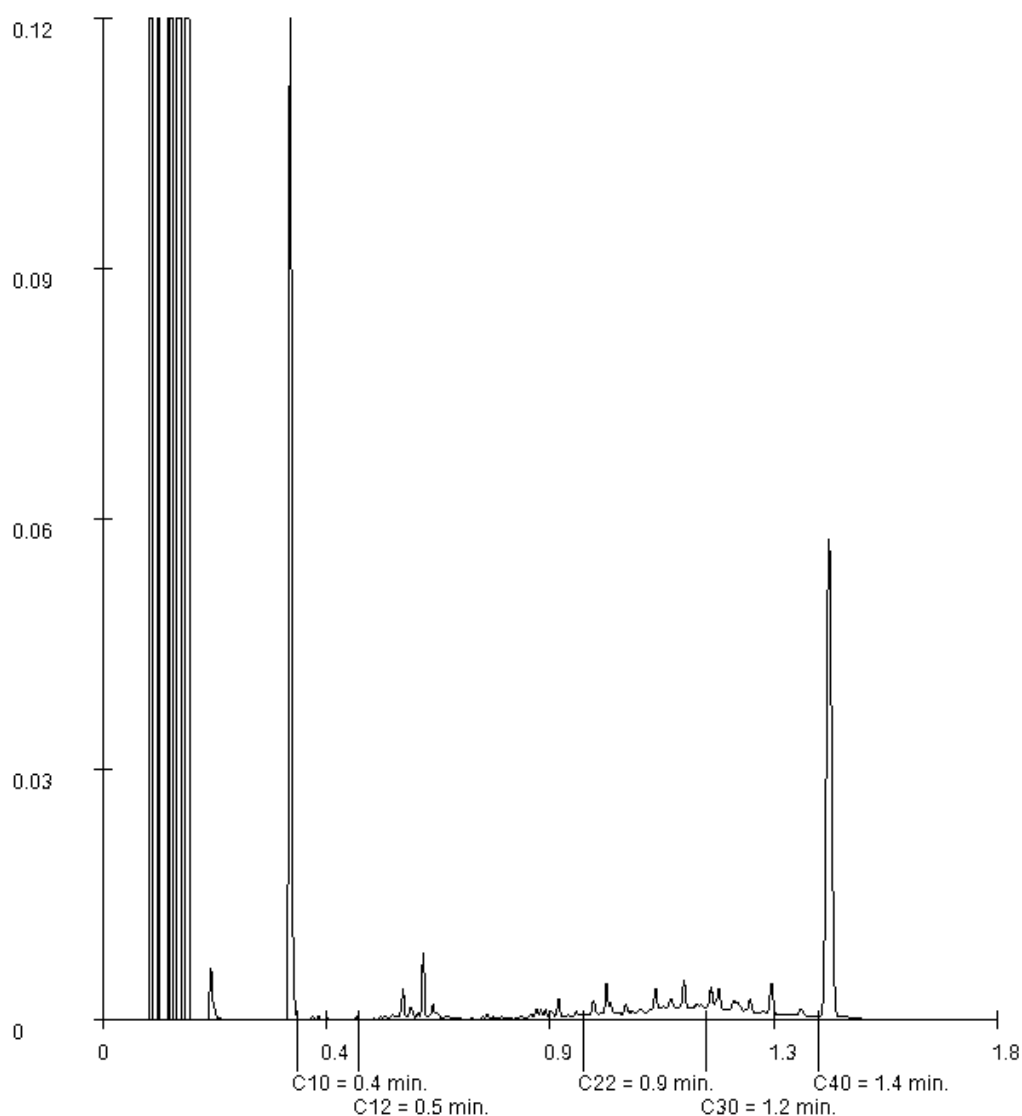
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen OG03OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (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 :

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13223789, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223789 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (5-55) 08 (5-55) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (5-50) 19 (5-55) 20 (5-55) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (5-55) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)
005	Grond (AS3000)	OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.4	87.1	87.6	71.5	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
GenX			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223789 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

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. |

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223789 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	73.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

GenX zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223789 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223789 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
GenX	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8314374	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314112	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314349	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314094	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
001	Y8314174	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317244	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314069	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317259	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314353	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317251	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317253	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317265	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314084	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314356	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314357	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8317262	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314167	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314161	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8317254	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314114	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314170	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314086	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314096	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314089	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314380	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314373	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314377	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8317105	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314352	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314072	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314370	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8317260	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314085	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314361	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314173	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8317248	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314159	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223789 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8314165	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8317255	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314137	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8314068	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314075	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8317250	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8317275	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314175	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314372	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314169	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8314060	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20141430

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223789-001) BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (

Sampling date : 2020-03-02

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101722

Label-id @mis : 91088068

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.7	± 7.27	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.67		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6978 9881 6151 8354

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20141431

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223789-002) BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (

Sampling date : 2020-03-02

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101722

Label-id @mis : 91085433

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.9	± 8.59	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.22		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6876 9281 6354 8454

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20141432

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223789-003) BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (

Sampling date : 2020-03-02

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101722

Label-id @mis : 91085096

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.3	± 8.83	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6771 9281 6551 8553

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 20141433

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223789-004) OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100)

Sampling date : 2020-03-02

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101722

Label-id @mis : 91085984

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	68.2	± 6.82	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.90		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6674 9581 6158 8453

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20141434

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223789-005) OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100)

Sampling date : 2020-03-02

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101722

Label-id @mis : 91084454

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	81.2	± 8.12	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.15		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6576 9081 6858 8556

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20141435

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223789-006) OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100)

Sampling date : 2020-03-02

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101722

Label-id @mis : 91084479

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.0	± 7.20	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.21		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6472 9881 6656 8251

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Brian van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13222283, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM3-og MM3-og 25 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM4-bg MM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4-og MM4-og 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5-bg MM5-bg 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	16.5	26.1	58.6	28.3	59.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	5.8	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	62.6	46.5	25.2	35.1	13.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16 ¹⁾	10 ¹⁾	39 ¹⁾	43 ¹⁾	26
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	110	240	200	150
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	0.42	0.29	0.50
kobalt	mg/kgds	S	3.8	5.2	10	13	9.2
koper	mg/kgds	S	13	13	27	17	25
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.11	0.07	0.12
lood	mg/kgds	S	11	10	37	21	40
molybdeen	mg/kgds	S	4.6	5.4	2.1	2.2	2.4
nikkel	mg/kgds	S	23	21	40	42	29
zink	mg/kgds	S	51	34	110	88	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.01	<0.02 ²⁾	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	<0.01	0.03	0.02	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	0.04	0.08	0.05	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.04 ²⁾	<0.02 ²⁾	0.04	0.03	0.07
chryseen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.02 ²⁾	0.04	0.02	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	0.04	0.04	<0.02 ²⁾	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.02 ²⁾	0.04	<0.02 ²⁾	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	0.05	0.07	0.03	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	0.03	0.04	<0.02 ²⁾	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.189 ³⁾	0.23 ³⁾	0.394 ³⁾	0.213 ³⁾	0.66 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1.4 ²⁾	<1	<1.4 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.2 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1	<1.3 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	1.1	<1	<1	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	1.2

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM3-og MM3-og 25 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM4-bg MM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4-og MM4-og 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5-bg MM5-bg 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.52 ³⁾	6.56 ³⁾	4.9 ³⁾	5.95 ³⁾	5.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		16	25	<5	12	30
fractie C22-C30	mg/kgds		45	41	21	40	17
fractie C30-C40	mg/kgds		22	14	9	12	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	80	30	60	50
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.15	0.12			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.13	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.38	0.24			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.35	0.21			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		75	46			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		3.3	1.8			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		78 ⁴⁾	48 ⁴⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.47	0.57			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0.25	0.41			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		0.37	0.80			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.12 ²⁾	<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		0.14	0.17			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		0.40	0.31			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		0.32	0.21			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		2.2	2.5			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		0.20	0.38			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		2.5	3.7			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		3.3	5.2			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		5.8 ⁴⁾	8.9 ⁴⁾			

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM3-og MM3-og 25 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM4-bg MM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4-og MM4-og 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5-bg MM5-bg 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.20 ²⁾	<0.13 ²⁾			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.16 ²⁾	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.25 ²⁾	<0.16 ²⁾			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.29 ²⁾	<0.19 ²⁾			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.23 ²⁾	<0.15 ²⁾			
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.18 ²⁾	<0.11 ²⁾			
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.14 ²⁾	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.20 ²⁾	<0.12 ²⁾			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.20 ²⁾	<0.12 ²⁾			

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

- | | |
|---|---|
| 1 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5-og MM5-og 32 (100-150) 32 (150-200) 33 (100-150) 33 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MMP4+5-bg MMP4+5-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMP4+5-og MMP4+5-og 28 (50-100) 29 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	39.9	52.3	39.8
gewicht artefacten	g	S	3.2	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	22		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	150		
cadmium	mg/kgds	S	0.29		
kobalt	mg/kgds	S	13		
koper	mg/kgds	S	18		
kwik	mg/kgds	S	0.07		
lood	mg/kgds	S	19		
molybdeen	mg/kgds	S	1.4		
nikkel	mg/kgds	S	39		
zink	mg/kgds	S	91		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾		
fenantreen	mg/kgds	S	0.04		
antraceen	mg/kgds	S	0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05		
chryseen	mg/kgds	S	0.04		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.454 ³⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1.0		
PCB 101	µg/kgds	S	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾		

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5-og MM5-og 32 (100-150) 32 (150-200) 33 (100-150) 33 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MMP4+5-bg MMP4+5-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMP4+5-og MMP4+5-og 28 (50-100) 29 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		10		
fractie C22-C30	mg/kgds		41		
fractie C30-C40	mg/kgds		8		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			0.64	0.15
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			0.48	0.12
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			0.54	0.19
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			0.64	0.55
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			100	140
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			3.2	6.8
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			100 ⁴⁾	150 ⁴⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			1.3	1.0
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			0.56	0.13
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			0.69	0.17
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			0.19	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			0.17	0.14
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			0.19	0.16
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			2.5	1.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			1.2	0.81
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			3.7 ⁴⁾	1.9 ⁴⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5-og MM5-og 32 (100-150) 32 (150-200) 33 (100-150) 33 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MMP4+5-bg MMP4+5-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMP4+5-og MMP4+5-og 28 (50-100) 29 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.10
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.12 ²⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8384120	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
002	Y8384121	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298243	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298305	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298274	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298265	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298249	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298311	23-03-2020	23-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8298303	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298304	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
005	Y8298314	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
005	Y8298316	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
005	Y8298306	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
005	Y8298307	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
006	Y8298308	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
006	Y8298310	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
006	Y8298301	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
006	Y8298309	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298314	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298265	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298307	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298305	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298306	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298243	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298316	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
007	Y8298274	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
008	Y8298294	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
008	Y8298312	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
008	Y8298270	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
008	Y8298313	23-03-2020	23-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

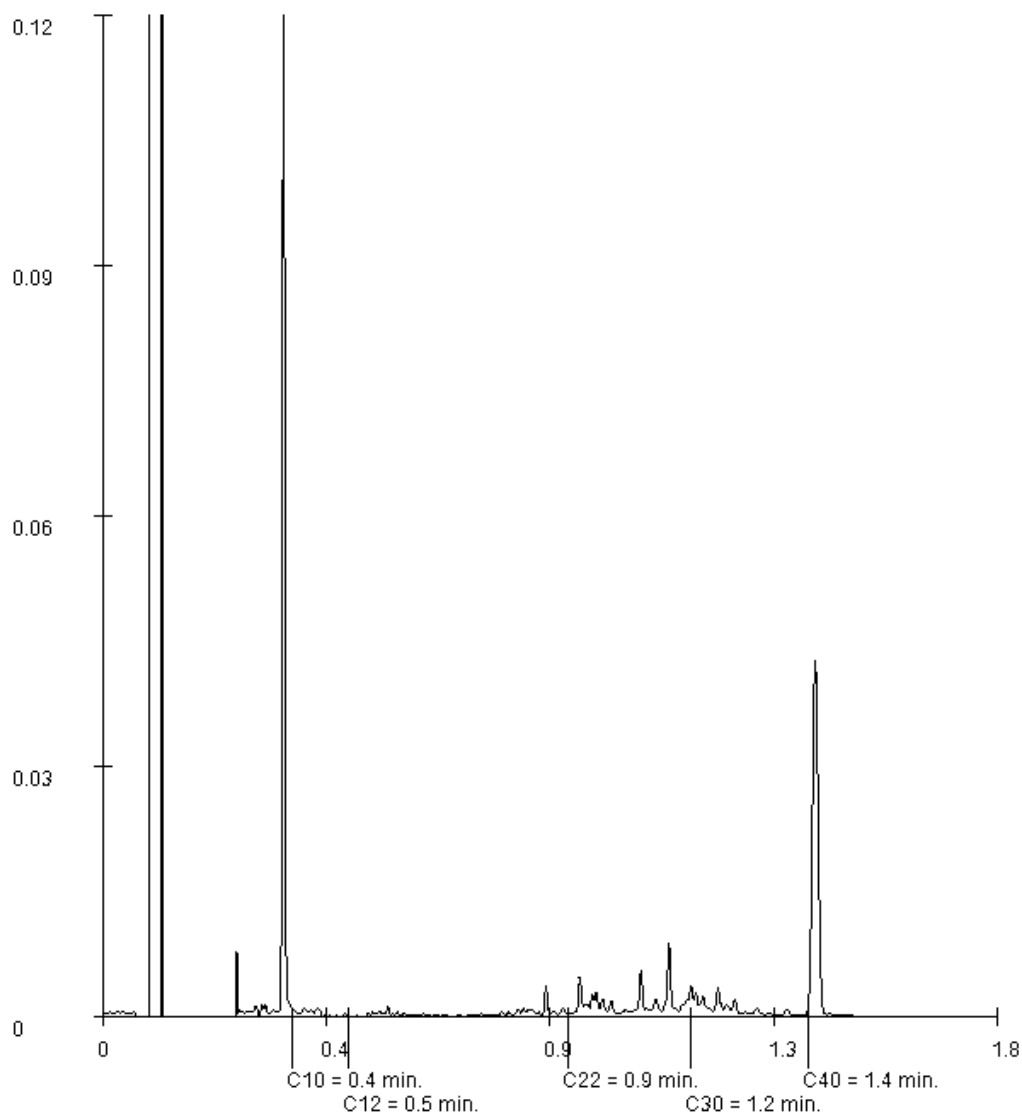
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM3-bgMM3-bg 25 (0-50)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

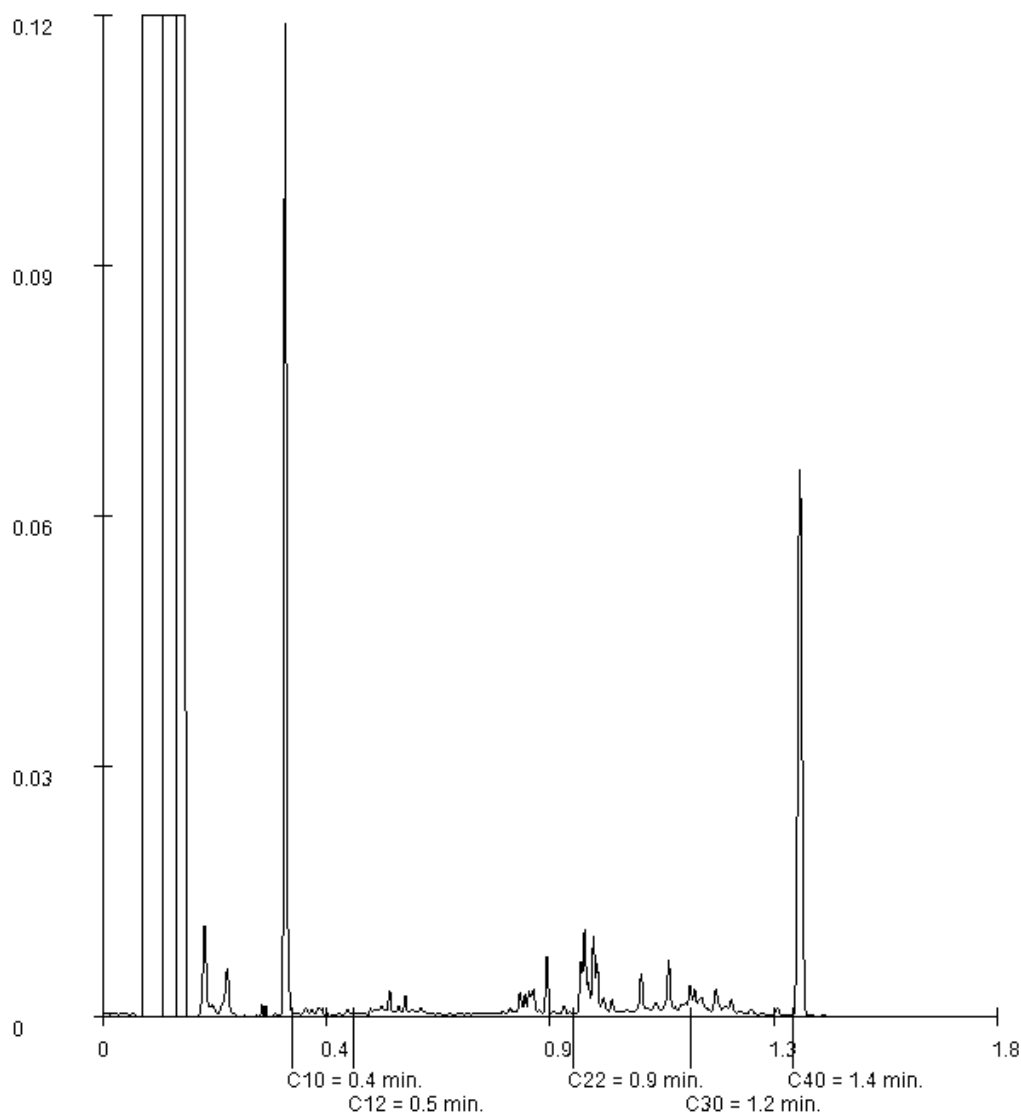
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM3-ogMM3-og 25 (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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

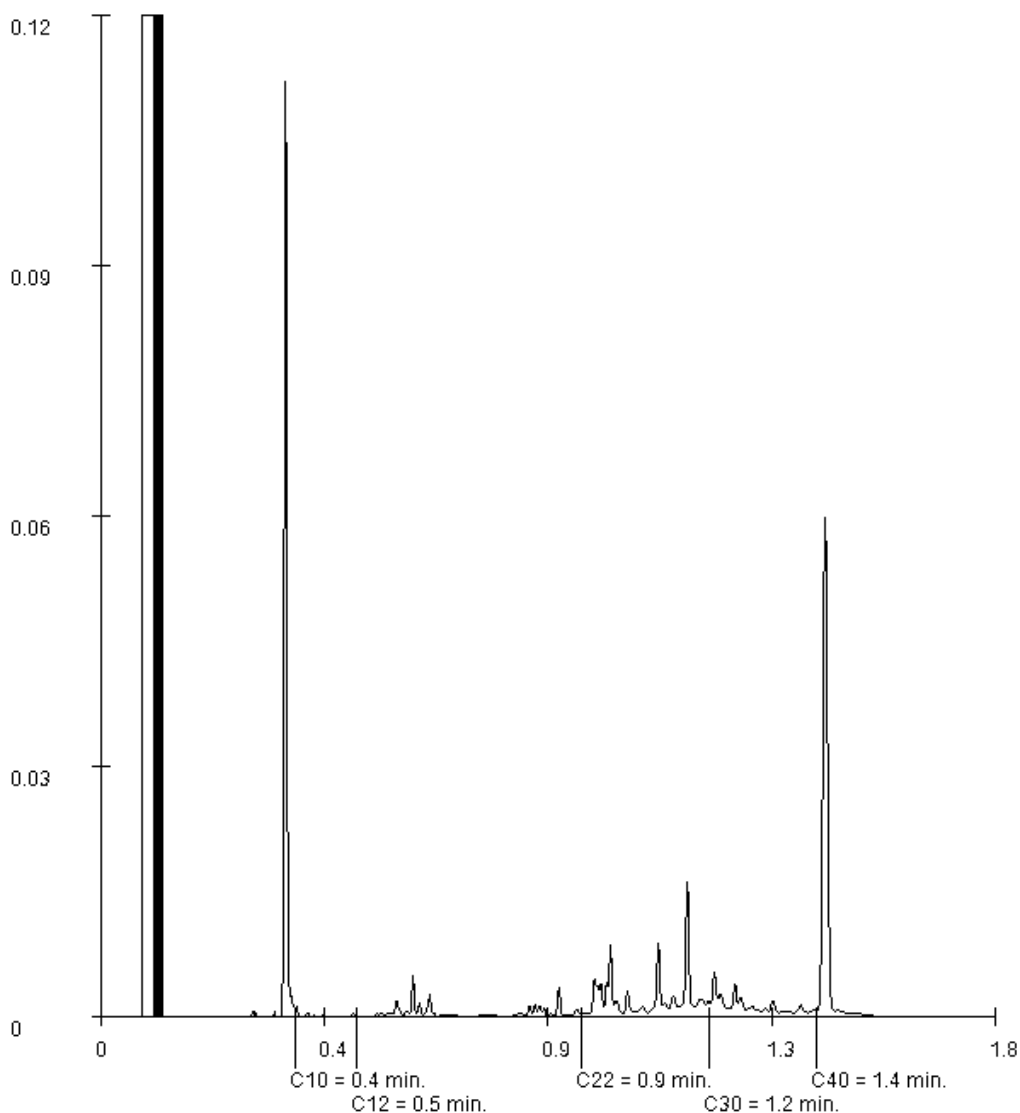
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM4-bgMM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

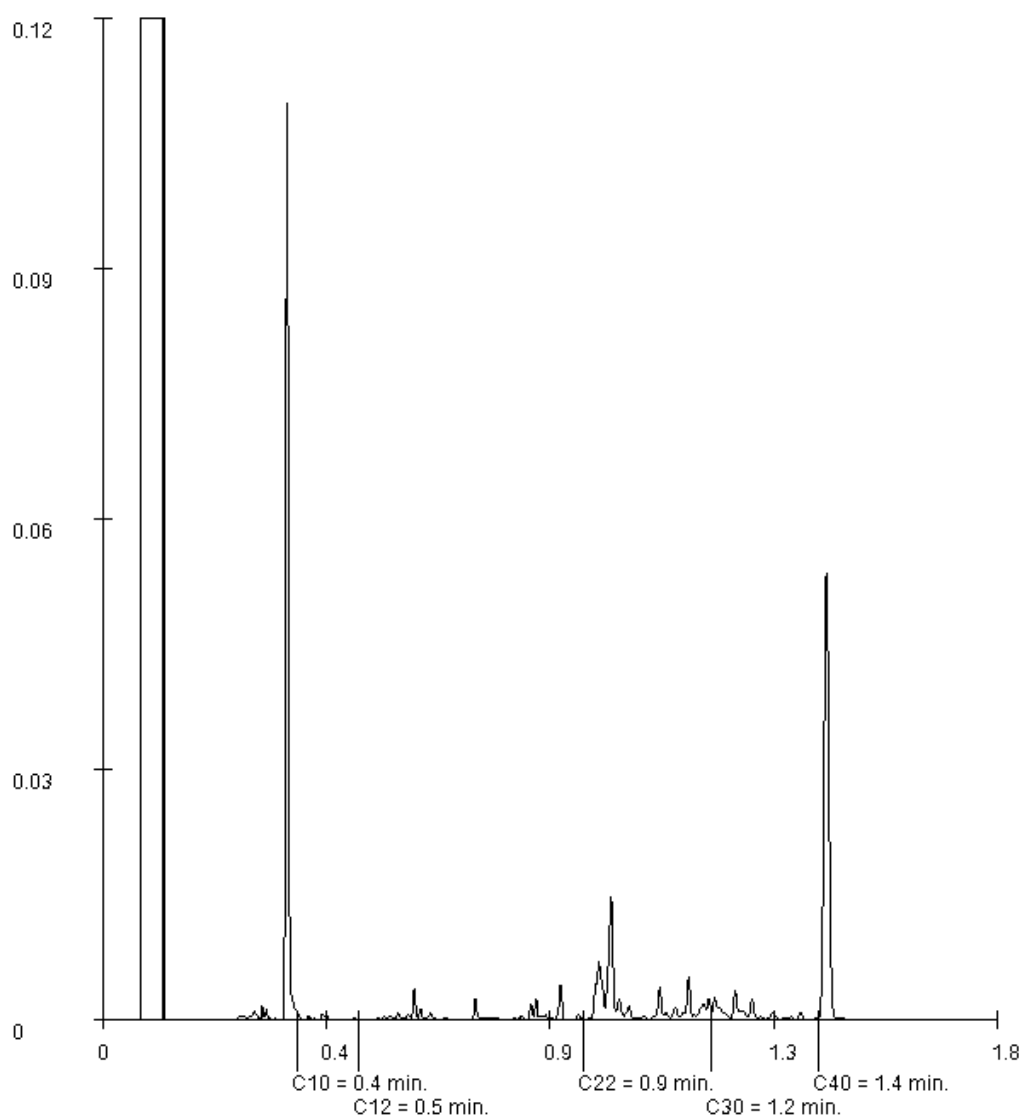
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4-ogMM4-og 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

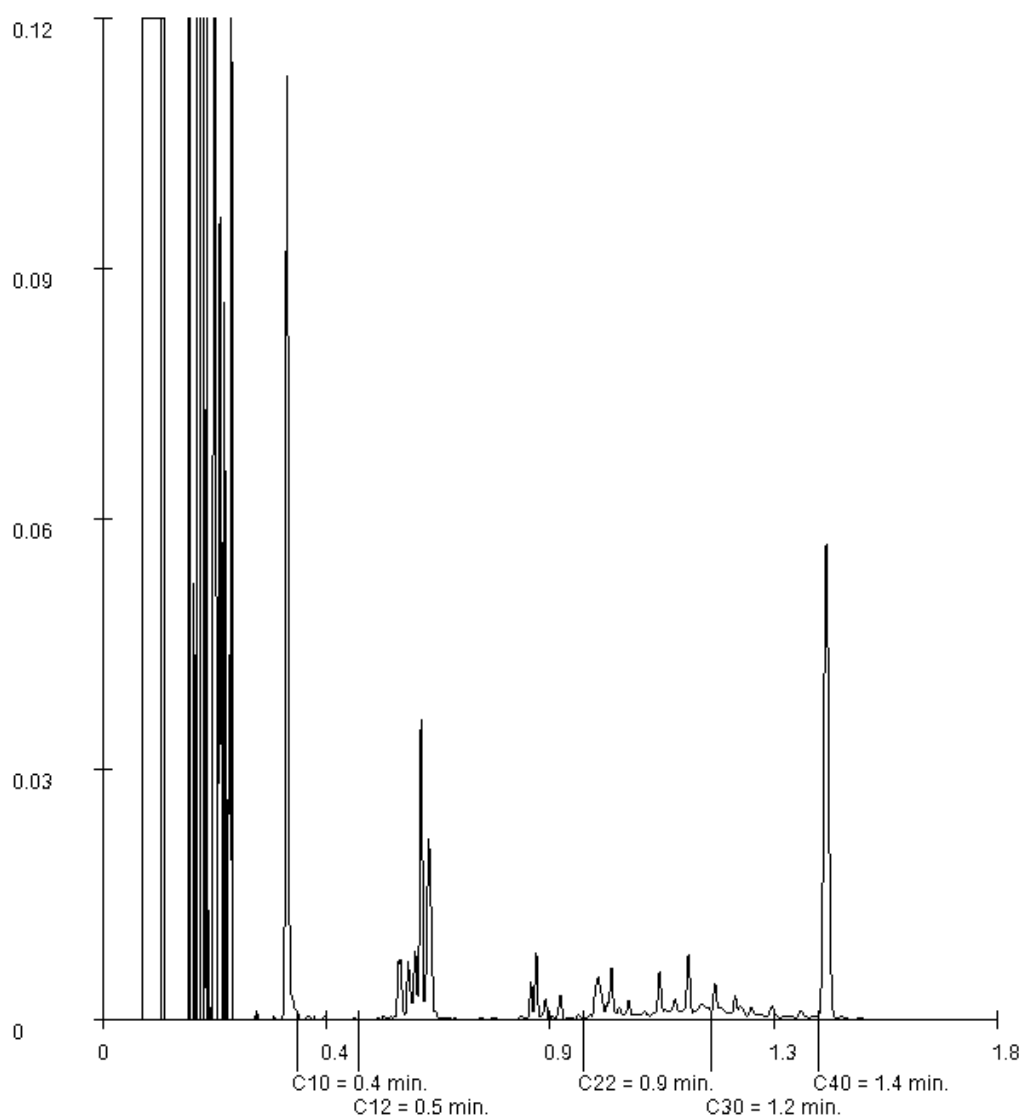
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5-bgMM5-bg 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13222283 - 1

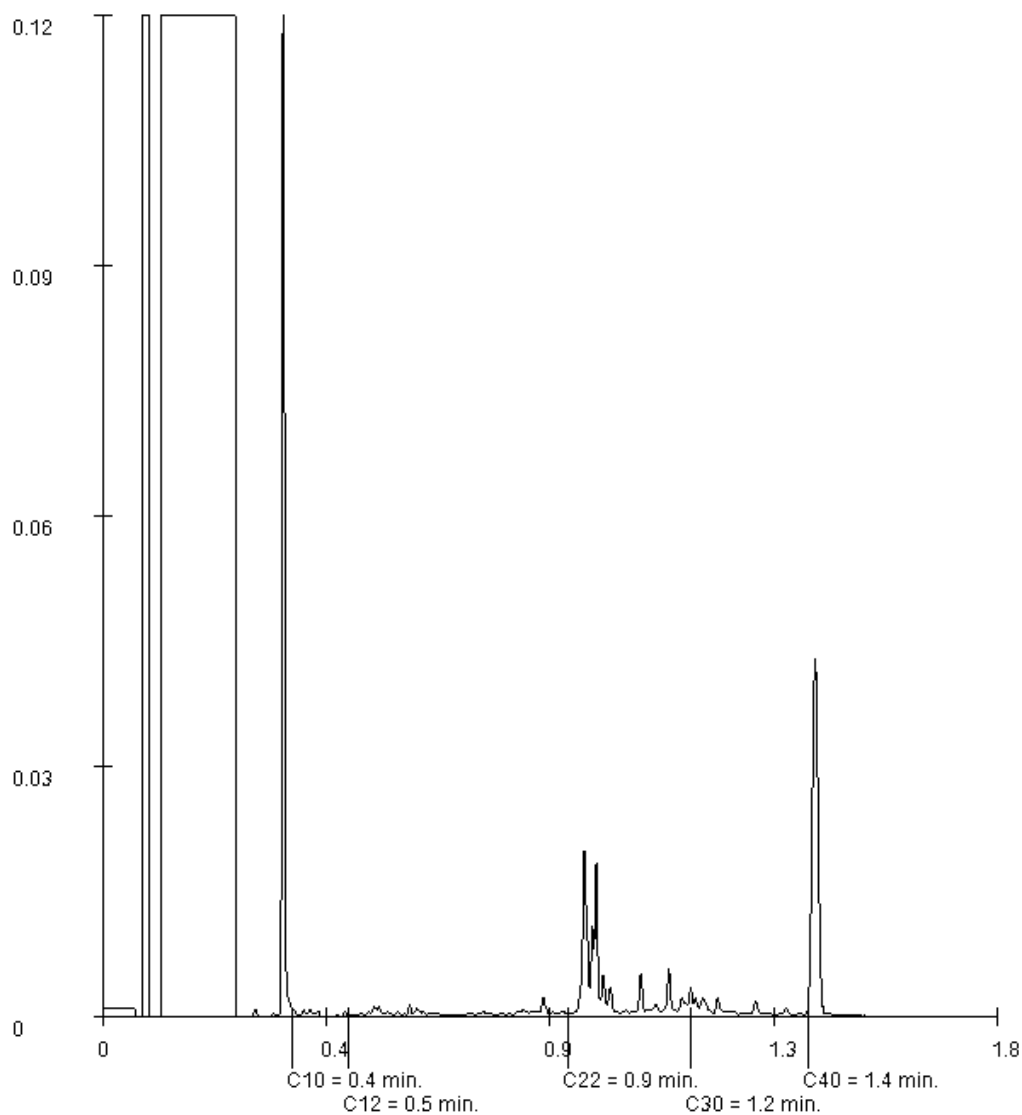
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM5-ogMM5-og 32 (100-150) 32 (150-200) 33 (100-150) 33 (150-200)

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 :

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Craijensteijn in Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13223790, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Craijensteijn in Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223790 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 06-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM3-og MM3-og 25 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MMP4+5-bg MMP4+5-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMP4+5-og MMP4+5-og 28 (50-100) 29 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	16.9	18.7	57.9	33.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
GenX			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn in Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223790 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 06-04-2020

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn in Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223790 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 06-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
GenX	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8384120	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
002	Y8384121	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298265	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298307	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298316	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298306	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298305	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298314	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298243	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
003	Y8298274	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298294	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298312	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298270	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
004	Y8298313	23-03-2020	23-03-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143724

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31

Time of Arrival : 1120

Temperature at arrival :

Sample name : (13223790-001) MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)

Sampling date : 2020-03-23

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101840

Label-id @mis : 91121389

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	17.3	± 1.73	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	1.6		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-06

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 7571 9684 1650 6021

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143725

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31

Time of Arrival : 1120

Temperature at arrival :

Sample name : (13223790-002) MM3-og MM3-og 25 (50-100)

Sampling date : 2020-03-23

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101840

Label-id @mis : 91119873

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	18.0	± 1.80	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	2.4		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-06

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 7479 9884 1651 6922

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143726

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31

Time of Arrival : 1120

Temperature at arrival :

Sample name : (13223790-003) MMP4+ 5-bg MMP4+ 5-bg 26 (0-50) 27 (

Sampling date : 2020-03-23

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101840

Label-id @mis : 91085068

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	52.1	± 5.21	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	3.0		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7375 9981 1651 6526

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 20143727

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13223790-004) MMP4+ 5-og MMP4+ 5-og 28 (50-100) 29
Sampling date : 2020-03-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P101840
Label-id @mis : 91087970

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	36.4	± 3.64	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	1.9		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7278 9883 1654 6223

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13220179, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13220179 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 03-1 03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	04-1 04-1 04 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	05-1 05-1 05 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	06-1 06-1 06 (5-55)					
005	Grond (AS3000)	08-1 08-1 08 (5-55)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.9	92.5	85.0	94.1	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	<0.5	3.5	<0.5	<0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.9	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	14.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13220179 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

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

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13220179 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	09-1 09-1 09 (5-55)						
007	Grond (AS3000)	10-1 10-1 10 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	11-1 11-1 11 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	12-1 12-1 12 (5-55)						
010	Grond (AS3000)	13-1 13-1 13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.3	85.8	87.9	75.2	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.0	2.0	4.5	3.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4 ^{2) 3)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1	1.1
PCB 101	µg/kgds	S	1.4	6.7	<1	<1	3.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.3	<1	<1	2.5
PCB 138	µg/kgds	S	4.6	5.6	1.0	1.0	3.1
PCB 153	µg/kgds	S	3.5	7.1	1.2	<1	3.5
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	4.0	<1	<1	2.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.3 ¹⁾	29.8 ¹⁾	5.7 ¹⁾	5.2 ¹⁾	17.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13220179 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13220179 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8314356	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314084	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314353	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314069	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8317265	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8317251	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
007	Y8317253	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
008	Y8317244	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
009	Y8317259	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
010	Y8314357	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13210006, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
 Projectnummer NL202005391.003
 Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
 Startdatum 03-03-2020
 Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	18.5	18.2	31.3	21.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	26.0	31.7	21.3	40.3
gloeirest	% vd DS	S	73.1	66.4	76.1	58.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	13	27	37	11
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170	190	160	140
cadmium	mg/kgds	S	0.91	0.59	0.32	0.21
kobalt	mg/kgds	S	11	7.6	10	8.7
koper	mg/kgds	S	65	32	16	16
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.15	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	150	59	24	11
molybdeen	mg/kgds	S	3.7	2.6	1.7	1.7
nikkel	mg/kgds	S	40	33	33	29
zink	mg/kgds	S	560	190	81	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	0.04	<0.03	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.48	<0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.17	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	4.5	3.1	<0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.70	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.54	<0.03	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.86	0.32	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.93	0.35	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.55	0.23	<0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.59	0.19	<0.03	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.48 ¹⁾	6.12 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.345 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1.1 ²⁾	<1.7 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1.8 ²⁾	<1	<1.5 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1.7 ²⁾	<1	<1.4 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1.8 ²⁾	<1	<1.5 ²⁾

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

Paraaf :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1	<1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.14 ¹⁾	7.42 ¹⁾	4.97 ¹⁾	6.37 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		130	44	8	20
fractie C22-C30	mg/kgds		200	120	67	28
fractie C30-C40	mg/kgds		130	46	13	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	460	210	88	54
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
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)	Conform 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
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform 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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1075588	02-03-2020	02-03-2020	ALC264
002	J1075599	02-03-2020	02-03-2020	ALC264
003	Y8314071	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8314087	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314080	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314074	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314090	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314078	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314088	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314081	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314079	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314067	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314371	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314347	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314098	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314335	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314363	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314359	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314350	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314344	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314339	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314126	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

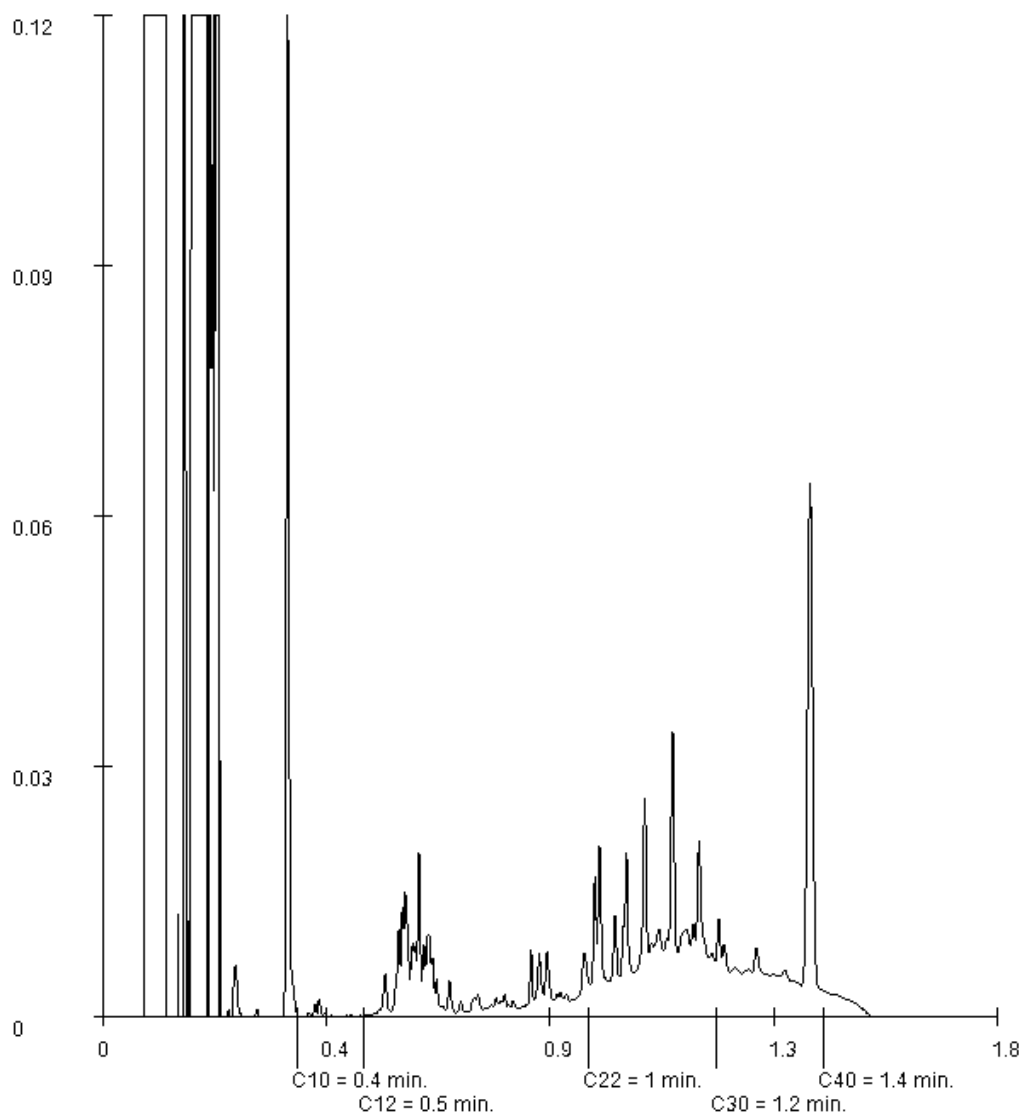
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-SL01tm10MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

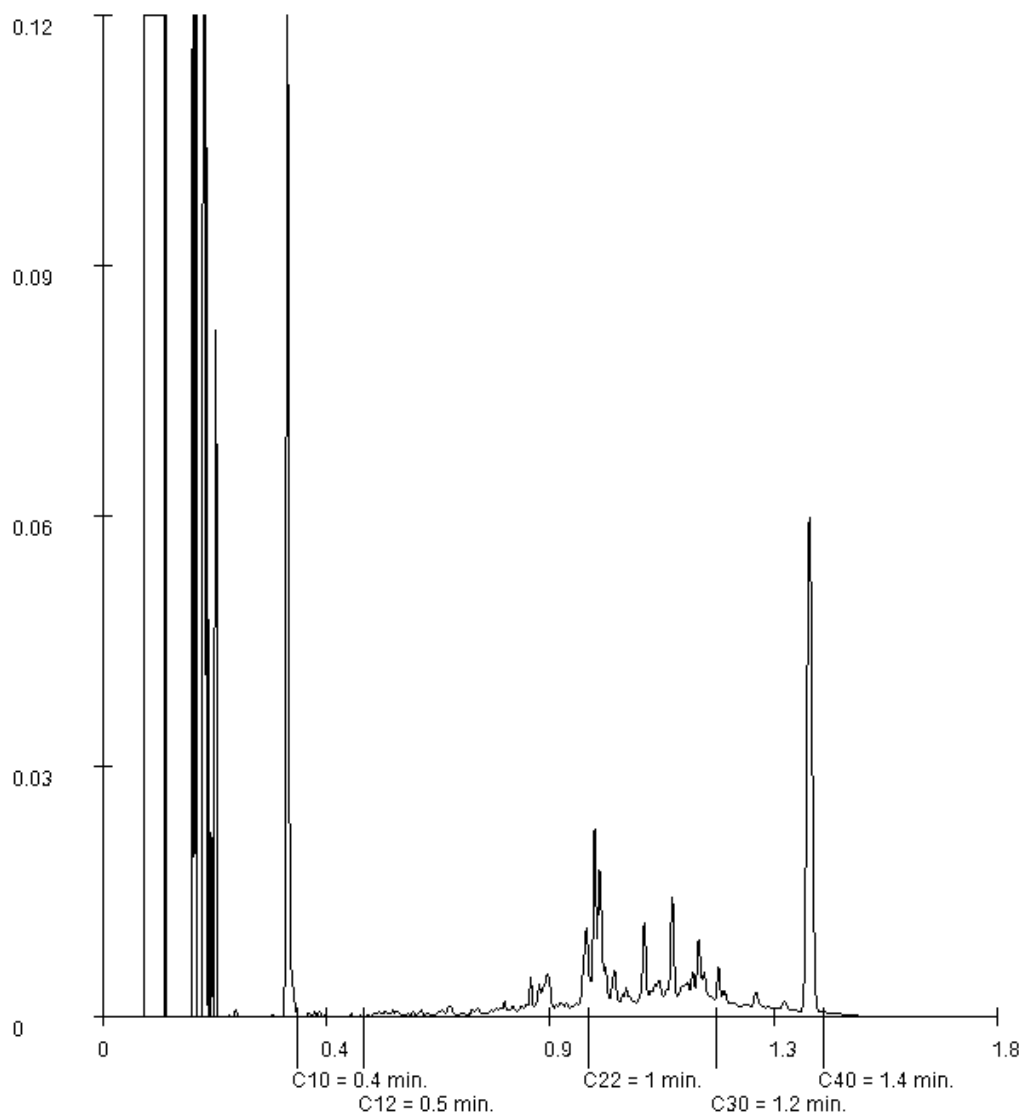
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM-SL11tm20MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

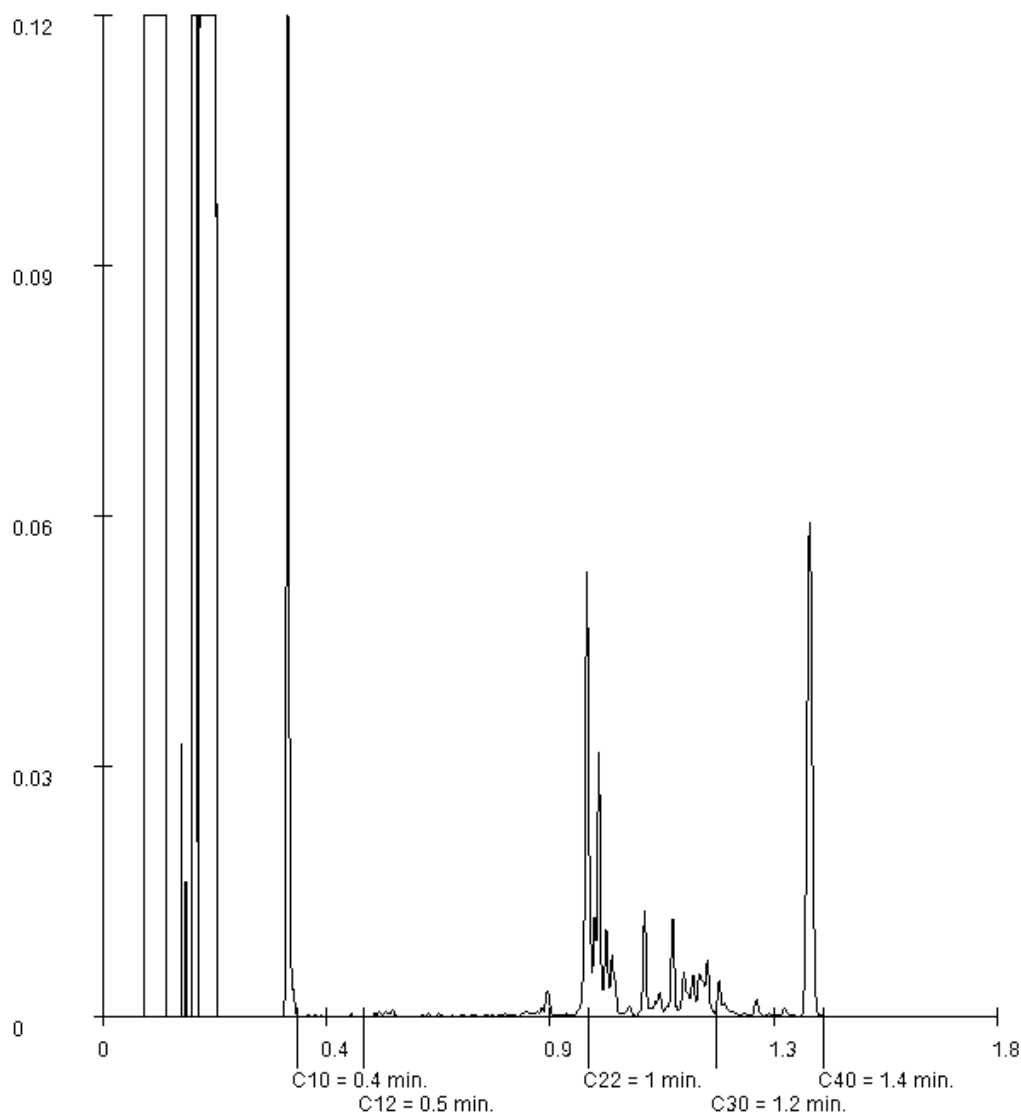
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM-VB01tm10MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)

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 :

Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13210006 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

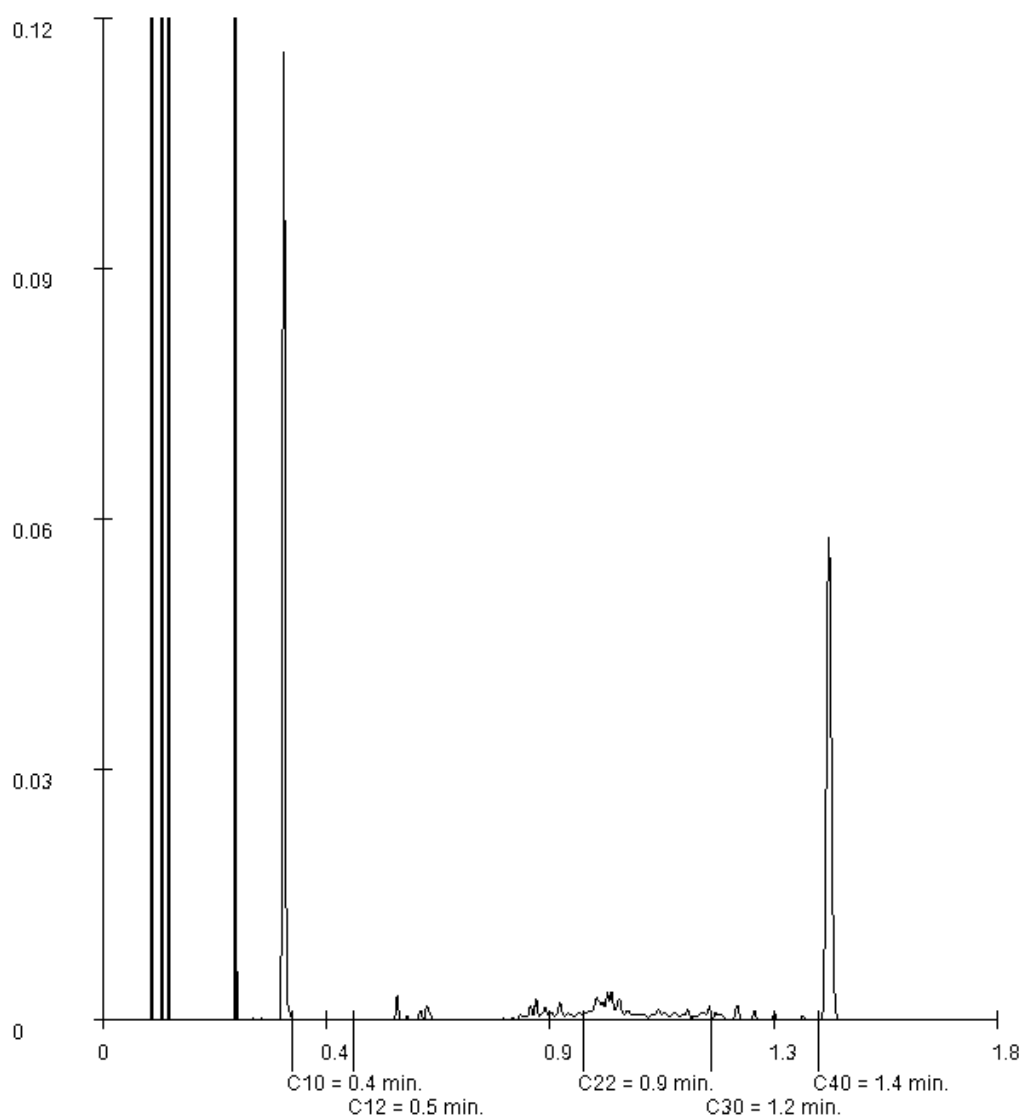
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM-VB11tm20MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20100949

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-001) MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557477

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	19.6	± 1.96	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.41	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	57	± 17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	7.0	± 2.1	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	64	± 19	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	0.39	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.39	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	0.19		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	0.10		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.67	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	2.4	± 0.72	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20100949

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-001) MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557477

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.97	± 0.29	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	3.4	± 1.0	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	0.68		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.64		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	2.3		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	0.34	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	0.25		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Increased reporting limit for some PFAS due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2020-03-16

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 5074 9516 8394 9000

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20100950

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-002) MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557711

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	20.2	± 2.02	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	6.3	± 1.9	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.55	± 0.17	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	6.9	± 2.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.3		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.32	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20100950

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-002) MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557711

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.19	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.51	± 0.15	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.59		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Increased reporting limit for PFTrDA due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2020-03-16

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 4976 9162 8996 9609

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20100951

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-003) MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-11)
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557433

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	24.2	± 2.42	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	18	± 5.4	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	1.8	± 0.54	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	20	± 6.0	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.24	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20100951

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-003) MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-11)
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557433

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.22	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.46	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-03-11

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4870 9162 8294 9300

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20100952

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-004) MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-1)
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557397

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	15.0	± 1.50	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoropentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.3	± 0.39	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.38	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20100952
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-05
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival : -

Sample name : (13210006-004) MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-1)
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100097
Label-id @mis : 90557397

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-03-11

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4778 9164 8698 9002

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13223788, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223788 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 02-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
GenX			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223788 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 02-04-2020

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. |

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13223788 - 1

Orderdatum 26-03-2020
Startdatum 26-03-2020
Rapportagedatum 02-04-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
GenX		Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1075588	02-03-2020	02-03-2020	ALC264
002	J1075599	02-03-2020	02-03-2020	ALC264
003	Y8314078	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314067	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314088	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314080	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314079	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314081	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314071	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314087	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314074	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8314090	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314359	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314363	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314347	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314098	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314126	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314335	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314344	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314339	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314350	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
004	Y8314371	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 20141266

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223788-001) MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm

Sampling date : 2020-03-02

Sampling time :

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101638

Label-id @mis : 91084326

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	18.3	± 1.83	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.96		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3373 1697 8355 8375

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20141267

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223788-002) MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm

Sampling date : 2020-03-02

Sampling time :

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101638

Label-id @mis : 91084327

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	23.2	± 2.32	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.11		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3276 1692 8859 8076

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 20141268

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30

Time of Arrival : 1100

Temperature at arrival :

Sample name : (13223788-003) MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-11)

Sampling date : 2020-03-02

Sampling time :

Sampler : -

Depth of sampling : -

Invoice reference : P101638

Label-id @mis : 91084329

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	35.9	± 3.59	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.21		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3170 1691 8155 8977

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 20141269

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-30
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13223788-004) MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-1)
Sampling date : 2020-03-02
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P101638
Label-id @mis : 91084328

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	24.8	± 2.48	%
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3076 1692 8954 8275

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Brian van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Craijensteijn Sliedrecht
Uw projectnummer : NL202005391.003
SYNLAB rapportnummer : 13240304, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202005391.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13240304 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP4+5-og MMP4+5-og 28 (50-100) 29 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)
002	Grond (AS3000)	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	35.4	67.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.16	0.15
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.13	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.26	0.13
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.82	0.16
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		180	35
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		10	0.60
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		190 ¹⁾	35 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.47	0.41
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		0.13	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		0.19	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.78	3.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.53	1.3
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.3 ¹⁾	4.4 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13240304 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP4+5-og MMP4+5-og 28 (50-100) 29 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)
002	Grond (AS3000)	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.11 ²⁾	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.13 ²⁾	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.10	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13240304 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13240304 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Craijensteijn Sliedrecht
Projectnummer NL202005391.003
Rapportnummer 13240304 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8298312	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
001	Y8298294	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
001	Y8298270	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
001	Y8298313	23-03-2020	23-03-2020	ALC201
002	Y8314380	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314352	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314072	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314377	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314370	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8314373	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317105	02-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8317260	02-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE

5. Getoetste analyseresultaten

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2020 - 14:03)

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%		70,3	70,3			87,8	87,8		
gewicht artefacten	g		<1				<1			
aard van de artefacten	-		Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		6,7	6,7			2,1	2,1		
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		38	38			2,3	2,3		
METALEN										
barium ⁺	mg/kg		180	127	--		33	123	--	
cadmium	mg/kg		0,23	0,224	<=AW	-0,03	0,24	0,409	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg		9,4	6,69	<=AW	-0,05	2,9	9,87	<=AW	-0,03
koper	mg/kg		23	19,8	<=AW	-0,13	5,9	12	<=AW	-0,19
kwik ^o	mg/kg		0,08	0,0709	<=AW	0,00	0,08	0,114	<=AW	0,00
lood	mg/kg		39	35	<=AW	-0,03	11	17,2	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg		1,1	1,1	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg		34	24,8	<=AW	-0,16	7,9	22,5	<=AW	-0,19
zink	mg/kg		150	121	<=AW	-0,03	54	126	<=AW	-0,02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg		<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg		0,03	0,03	-		0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg		0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg		0,09	0,09	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,05	0,05	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg		0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,05	0,05	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,05	0,05	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,407	0,407	<=AW	-0,03	0,124	0,124	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg		<1	1,04	-		<1	3,33	-	
PCB 52	ug/kg		<1	1,04	-		41	195	-	
PCB 101	ug/kg		<1	1,04	-		59	281	-	
PCB 118	ug/kg		<1	1,04	-		39	186	-	
PCB 138	ug/kg		<1	1,04	-		24	114	-	
PCB 153	ug/kg		<1	1,04	-		35	167	-	
PCB 180	ug/kg		<1	1,04	-		21	100	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		4,9	7,31	<=AW	-	219,7	1050	>I	1,05
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg		<5	5,22	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg		<5	5,22	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg		7	10,4	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg		6	8,96	--	-	<5	16,7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	20,9	<=AW	-0,04	<20	66,7	<=AW	-0,03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0,19	0.19 □	--		<0,1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0,12	0.12 □	--		<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0,14	0.14 □	--		<0,1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0,23	0.23 □	--		<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		31	31 NT	--		1,9	1.9 WO	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0,71	0.71 □	-		<0,1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		31	31 NT	-		1,9	1.9 WO	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0,41	0.41 □	--		<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0,19	0.19 □	--		<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		0,19	0.19 □	--		<0,1	0.07	--	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1,6	1.6 WO	--	1,0	1 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,55	0.55 □	-	0,19	0.19 □	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2,1	2.1 WO	-	1,2	1.2 WO	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210010-001	BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
13210010-002	BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (5-55) 08 (5-55) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2020 - 14:03)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	BG03	OG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,4	84,4			71,8	71,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1			5,6	5,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,2	2,2			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	34	129	--		160	138	--	
cadmium	mg/kg	0,29	0,498	<=AW	-0,01	0,31	0,334	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	2,8	9,63	<=AW	-0,03	8,2	7,1	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	6,3	12,9	<=AW	-0,18	21	20,8	<=AW	-0,13
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,158	WO	0,00	0,07	0,0679	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	20,4	<=AW	-0,06	32	31,8	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,4	1,4	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	7,9	22,7	<=AW	-0,19	30	26,2	<=AW	-0,13
zink	mg/kg	63	148	WO	0,01	100	94,3	<=AW	-0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,03	0,03	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,257	0,257	<=AW	-0,03	0,274	0,274	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 138	ug/kg	1,1	5,5	-		<1	1,25	-	
PCB 153	ug/kg	1,3	6,5	-		<1	1,25	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	29,5	WO	0,01	4,9	8,75	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	25	<=AW	-0,03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,23	0.23 □	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,17	0.17 □	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,27	0.27 □	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,45	0.45 □	--	
PFOA lineair	ug/kgds	0,54	0.54 □	--		79	79 NT	--	
(perfluorooktaanzuur)									
PFOA vertakt	ug/kgds	<0,1	0.07	-		1,5	1.5 WO	-	
(perfluorooktaanzuur)									
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0,61	0.61 □	-		81	81 NT	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,43	0.43 □	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,15	0.15 □	--	
PFUnDA	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,14	0.14 □	--	
(perfluorundecaanzuur)									
PFDoDA	ug/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
(perfluordodecaanzuur)									
PFTTrDA	ug/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	

(perfluoridecaanzuur)							
PFTeDA	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluortetradecaanzuur)							
PFHxDA	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluorhexadecaanzuur)							
PFODA	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluoroctadecaanzuur)							
PFBS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorbutaansulfonzuur)							
PFPeS	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluorpentaansulfonzuur)							
PFHxS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorhexaansulfonzuur)							
PFHpS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorheptaansulfonzuur)							
PFOS lineair	µg/kgds	0,42	0.42 □	--	1,4	1.4 WO	--
(perfluoroctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0.07	-	0,44	0.44 □	-
(perfluoroctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,49	0.49 □	-	1,8	1.8 WO	-
PFDS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluordecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFOSA	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluoroctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210010-003	BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (5-50) 19 (5-55) 20 (5-55) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (5-55) 24 (0-50)
13210010-004	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2020 - 14:03)

Overschrijding Achtergrondwaarde

KORREL-GROOTTEVERDELING

MFTAI FN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

MINERALE OLIE

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

[illegible]

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1,1 1.1 WO	--	1,4 1.4 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,210.21 □	-	0,680.68 □	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1,3 1.3 WO	-	2,1 2.1 WO	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13210010-005	OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (50-100)				
13210010-006	OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (\text{I} - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-03-2020 - 13:42)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM3-bg	MM3-og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	16,5	16,5			26,1	26,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	62,6	62,6			46,5	46,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			10	10		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	180	254	--		110	213	--	
cadmium	mg/kg	0,25	0,107	<=AW	-0,04	<0,2	0,076	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	3,8	5,28	<=AW	-0,06	5,2	9,75	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	13	7,53	<=AW	-0,22	13	9,57	<=AW	-0,20
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0502	<=AW	0,00	<0,05	0,0338	<=AW	0,00
lood	mg/kg	11	7,27	<=AW	-0,09	10	7,98	<=AW	-0,09
molybdeen	mg/kg	4,6	4,6	WO	0,02	5,4	5,4	WO	0,02
nikkel	mg/kg	23	31	<=AW	-0,06	21	36,8	WO	0,03
zink	mg/kg	51	37,2	<=AW	-0,18	34	31,8	<=AW	-0,19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		<0,02#	0,00467	-	
fenantreen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		<0,01	0,00233	-	
antraceen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		<0,01	0,00233	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		0,04	0,0133	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,04#	0,00933	-		<0,02#	0,00467	-	
chryseen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		0,04	0,0133	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		0,05	0,0167	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		0,03	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0,189	0,063	<=AW	-0,04	0,23	0,0767	<=AW	-0,04
(0.7 factor)									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,467	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 52	ug/kg	<2,3#	0,537	-		<1,4#	0,327	-	
PCB 101	ug/kg	<1,8#	0,42	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 118	ug/kg	<2,1#	0,49	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 138	ug/kg	<2,0#	0,467	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 153	ug/kg	<1,4#	0,327	-		1,1	0,367	-	
PCB 180	ug/kg	<2,0#	0,467	-		<1,3#	0,303	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,52	3,17	<=AW	-	6,56	2,19	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	16	5,33	--	-	25	8,33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	45	15	--	-	41	13,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	7,33	--	-	14	4,67	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	26,7	<=AW	-0,03	80	26,7	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13222283-001	MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)
13222283-002	MM3-og MM3-og 25 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-03-2020 - 13:42)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM4-bg	MM4-og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	58,6	58,6			28,3	28,3		
gewicht artefacten	g	<1				5,8			
aard van de artefacten	-	Geen				Div,materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	25,2	25,2			35,1	35,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	39	39			43	43		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	240	165	--		200	127	--	
cadmium	mg/kg	0,42	0,274	<=AW	-0,03	0,29	0,158	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	10	6,97	<=AW	-0,05	13	8,33	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	27	18,2	<=AW	-0,15	17	9,89	<=AW	-0,20
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,0885	<=AW	0,00	0,07	0,0521	<=AW	0,00
lood	mg/kg	37	27,5	<=AW	-0,05	21	13,9	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	2,1	2,1	WO	0,00	2,2	2,2	WO	0,00
nikkel	mg/kg	40	28,6	<=AW	-0,10	42	27,7	<=AW	-0,11
zink	mg/kg	110	75,2	<=AW	-0,11	88	53,2	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00278	-		<0,02#	0,00467	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	0,0119	-		0,02	0,00667	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,00278	-		<0,01	0,00233	-	
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,0317	-		0,05	0,0167	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,0159	-		0,03	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,04	0,0159	-		0,02	0,00667	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,0159	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,0159	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,0278	-		0,03	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,0159	-		<0,02#	0,00467	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,394	0,156	<=AW	-0,03	0,213	0,071	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,278	-		<1,4#	0,327	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,278	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,278	-		<1	0,233	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	1,94	<=AW	-	5,95	1,98	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,39	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1,39	--	-	12	4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	8,33	--	-	40	13,3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	3,57	--	-	12	4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	11,9	<=AW	-0,04	60	20	<=AW	-0,04

Monstercode	Monsteromschrijving
13222283-003	MM4-bg MM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
13222283-004	MM4-og MM4-og 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-03-2020 - 13:42)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM5-bg	MM5-og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	59,1	59,1			39,9	39,9		
gewicht artefacten	g	<1				3,2			
aard van de artefacten	-	Geen				Div,materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13,0	13			17,4	17,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			22	22		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	150	145	--		150	166	--	
cadmium	mg/kg	0,50	0,459	<=AW	-0,01	0,29	0,248	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	9,2	8,92	<=AW	-0,03	13	14,3	<=AW	0,00
koper	mg/kg	25	23,4	<=AW	-0,11	18	16,8	<=AW	-0,15
kwik ^o	mg/kg	0,12	0,117	<=AW	0,00	0,07	0,0695	<=AW	0,00
lood	mg/kg	40	38,2	<=AW	-0,02	19	18,1	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	2,4	2,4	WO	0,00	1,4	1,4	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	29	28,2	<=AW	-0,10	39	42,7	IN	0,12
zink	mg/kg	110	104	<=AW	-0,06	91	89,7	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,05	0,0385	-		<0,02#	0,00805	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,0462	-		0,04	0,023	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,0154	-		0,01	0,00575	-	
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,0923	-		0,07	0,0402	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,0538	-		0,05	0,0287	-	
chryseen	mg/kg	0,07	0,0538	-		0,04	0,023	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,0462	-		0,05	0,0287	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,0615	-		0,06	0,0345	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,0538	-		0,06	0,0345	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,0462	-		0,06	0,0345	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,66	0,508	<=AW	-0,03	0,454	0,261	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,538	-		<1,0	0,402	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 153	ug/kg	1,2	0,923	-		<1	0,402	-	
PCB 180	ug/kg	1,2	0,923	-		<1	0,402	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	4,54	<=AW	-	4,9	2,82	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,69	--	-	<5	2,01	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	30	23,1	--	-	10	5,75	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	13,1	--	-	41	23,6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	6,15	--	-	8	4,6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	38,5	<=AW	-0,03	60	34,5	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13222283-005	MM5-bg MM5-bg 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
13222283-006	MM5-og MM5-og 32 (100-150) 32 (150-200) 33 (100-150) 33 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2020 - 14:06)

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70,3	70,3			87,8	87,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,7	6,7			2,1	2,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	38	38			2,3	2,3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	180	127	--		33	123	--	
cadmium	mg/kg	0,23	0,224	<=AW	-0,03	0,24	0,409	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	9,4	6,69	<=AW	-0,05	2,9	9,87	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	23	19,8	<=AW	-0,13	5,9	12	<=AW	-0,19
kwik ^o	mg/kg	0,08	0,0709	<=AW	0,00	0,08	0,114	<=AW	0,00
lood	mg/kg	39	35	<=AW	-0,03	11	17,2	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	34	24,8	<=AW	-0,16	7,9	22,5	<=AW	-0,19
zink	mg/kg	150	121	<=AW	-0,03	54	126	<=AW	-0,02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,407	0,407	<=AW	-0,03	0,124	0,124	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,04	-		<1	3,33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,04	-		41	195	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,04	-		59	281	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,04	-		39	186	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,04	-		24	114	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,04	-		35	167	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,04	-		21	100	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,31	<=AW	-	219,7	1050	NT>I	1,05
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,22	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,22	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	10,4	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	8,96	--	-	<5	16,7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	20,9	<=AW	-0,04	<20	66,7	<=AW	-0,03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,19	0.19 □	--		<0,1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0,12	0.12 □	--		<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0,14	0.14 □	--		<0,1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0,23	0.23 □	--		<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	31	31 NT	--		1,9	1.9 WO	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,71	0.71 □	-		<0,1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	31	31 NT	-		1,9	1.9 WO	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0,41	0.41 □	--		<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0,19	0.19 □	--		<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0,19	0.19 □	--		<0,1	0.07	--	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1,6	1.6 WO	--	1,0	1 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,55	0.55 □	-	0,19	0.19 □	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2,1	2.1 WO	-	1,2	1.2 WO	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210010-001	BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
13210010-002	BG02 BG02 03 (0-50) 04 (5-50) 05 (0-50) 06 (5-55) 08 (5-55) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (0-50)

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: 11-03-2020 - 14:06)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	BG03	OG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,4	84,4			71,8	71,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1			5,6	5,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,2	2,2			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	34	129	--		160	138	--	
cadmium	mg/kg	0,29	0,498	<=AW	-0,01	0,31	0,334	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	2,8	9,63	<=AW	-0,03	8,2	7,1	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	6,3	12,9	<=AW	-0,18	21	20,8	<=AW	-0,13
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,158	WO	0,00	0,07	0,0679	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	20,4	<=AW	-0,06	32	31,8	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,4	1,4	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	7,9	22,7	<=AW	-0,19	30	26,2	<=AW	-0,13
zink	mg/kg	63	148	WO	0,01	100	94,3	<=AW	-0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,03	0,03	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,257	0,257	<=AW	-0,03	0,274	0,274	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
PCB 138	ug/kg	1,1	5,5	-		<1	1,25	-	
PCB 153	ug/kg	1,3	6,5	-		<1	1,25	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,25	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	29,5	WO	0,01	4,9	8,75	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	25	<=AW	-0,03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,23	0.23 ▯	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,17	0.17 ▯	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,27	0.27 ▯	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,45	0.45 ▯	--	
PFOA lineair	ug/kgds	0,54	0.54 ▯	--		79	79 NT	--	
(perfluorocetaanzuur)									
PFOA vertakt	ug/kgds	<0,1	0.07	-		1,5	1.5 WO	-	
(perfluorocetaanzuur)									
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0,61	0.61 ▯	-		81	81 NT	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,43	0.43 ▯	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,15	0.15 ▯	--	
PFUnDA	ug/kgds	<0,1	0.07	--		0,14	0.14 ▯	--	
(perfluorundecaanzuur)									
PFDoDA	ug/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
(perfluordodecaanzuur)									
PFTTrDA	ug/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	

(perfluoridecaanzuur)							
PFTeDA	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluortetradecaanzuur)							
PFHxDA	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluorhexadecaanzuur)							
PFODA	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluoroctadecaanzuur)							
PFBS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorbutaansulfonzuur)							
PFPeS	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluorpentaansulfonzuur)							
PFHxS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorhexaansulfonzuur)							
PFHpS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorheptaansulfonzuur)							
PFOS lineair	µg/kgds	0,42	0.42 □	--	1,4	1.4 WO	--
(perfluoroctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0.07	-	0,44	0.44 □	-
(perfluoroctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,49	0.49 □	-	1,8	1.8 WO	-
PFDS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluordecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFOSA	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluoroctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210010-003	BG03 BG03 14 (0-50) 15 (5-50) 16 (5-50) 19 (5-55) 20 (5-55) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (5-55) 24 (0-50)
13210010-004	OG01 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (55-100) 07 (50-100) 08 (55-100)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2020 - 14:06)

Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82,1	82,1			71,7	71,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2			5,8	5,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5,0	5,0			27	27		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	51	144	--		160	150	--	
cadmium	mg/kg	0,29	0,477	<=AW	-0,01	0,72	0,795	WO	0,02
kobalt	mg/kg	3,4	9	<=AW	-0,03	8,2	7,72	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	8,2	15,4	<=AW	-0,16	24	24,9	<=AW	-0,10
kwik ^o	mg/kg	0,10	0,137	<=AW	0,00	0,25	0,25	WO	0,00
lood	mg/kg	18	26,8	<=AW	-0,05	50	51,3	WO	0,00
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	0,99	0,99	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	9,9	23,1	<=AW	-0,18	27	25,5	<=AW	-0,15
zink	mg/kg	66	136	<=AW	-0,01	150	150	WO	0,02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,03	0,03	-	
fenantreen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,06	0,06	-	
antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,50	0,5	-		0,12	0,12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,25	0,25	-		0,11	0,11	-	
chryseen	mg/kg	0,23	0,23	-		0,07	0,07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	0,25	-		0,08	0,08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,20	0,2	-		0,07	0,07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,19	0,19	-		0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,04	2,04	WO	0,01	0,68	0,68	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,21	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,21	-	
PCB 101	ug/kg	1,0	5	-		2,1	3,62	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,21	-	
PCB 138	ug/kg	1,0	5	-		2,6	4,48	-	
PCB 153	ug/kg	2,0	10	-		2,8	4,83	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		1,9	3,28	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,8	34	WO	0,01	11,5	19,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,03	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	8	13,8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	10	17,2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	8	13,8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	30	51,7	<=AW	-0,03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		0,200.2	□	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		0,160.16	□	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		0,150.15	□	--	
PFOA lineair	µg/kgds	3,1	3.1 WO	--		47	47 NT	--	
(perfluoroctaanzuur)									
PFOA vertakt	µg/kgds	<0,1	0.07	-		0,98	0.98 WO	-	
(perfluoroctaanzuur)									
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3,2	3.2 WO	-		48	48 NT	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0,120.12	□	--		0,460.46	□	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTeDA	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
(perfluortetradecaanzuur)									

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1,1 1.1 WO	--	1,4 1.4 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,210.21 □	-	0,680.68 □	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1,3 1.3 WO	-	2,1 2.1 WO	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13210010-005	OG02 OG02 09 (55-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (55-100) 20 (55-100) 21 (50-100) 23 (55-100) 24 (50-100)				
13210010-006	OG03 OG03 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (55-100) 14 (70-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 22 (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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.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: 31-03-2020 - 14:14)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM3-bg	MM3-og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	16,5	16,5			26,1	26,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	62,6	62,6			46,5	46,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			10	10		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	180	254	--		110	213	--	
cadmium	mg/kg	0,25	0,107	<=AW	-0,04	<0,2	0,076	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	3,8	5,28	<=AW	-0,06	5,2	9,75	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	13	7,53	<=AW	-0,22	13	9,57	<=AW	-0,20
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0502	<=AW	0,00	<0,05	0,0338	<=AW	0,00
lood	mg/kg	11	7,27	<=AW	-0,09	10	7,98	<=AW	-0,09
molybdeen	mg/kg	4,6	4,6	WO	0,02	5,4	5,4	WO	0,02
nikkel	mg/kg	23	31	<=AW	-0,06	21	36,8	WO	0,03
zink	mg/kg	51	37,2	<=AW	-0,18	34	31,8	<=AW	-0,19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		<0,02#	0,00467	-	
fenantreen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		<0,01	0,00233	-	
antraceen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		<0,01	0,00233	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		0,04	0,0133	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,04#	0,00933	-		<0,02#	0,00467	-	
chryseen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		0,04	0,0133	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-		0,05	0,0167	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007	-		0,03	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,189	0,063	<=AW	-0,04	0,23	0,0767	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,467	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 52	ug/kg	<2,3#	0,537	-		<1,4#	0,327	-	
PCB 101	ug/kg	<1,8#	0,42	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 118	ug/kg	<2,1#	0,49	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 138	ug/kg	<2,0#	0,467	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 153	ug/kg	<1,4#	0,327	-		1,1	0,367	-	
PCB 180	ug/kg	<2,0#	0,467	-		<1,3#	0,303	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,52	3,17	<=AW	-	6,56	2,19	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	16	5,33	--	-	25	8,33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	45	15	--	-	41	13,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	7,33	--	-	14	4,67	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	26,7	<=AW	-0,03	80	26,7	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13222283-001	MM3-bg MM3-bg 25 (0-50)
13222283-002	MM3-og MM3-og 25 (50-100)

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: 31-03-2020 - 14:14)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM4-bg	MM4-og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	58,6	58,6			28,3	28,3		
gewicht artefacten	g	<1				5,8			
aard van de artefacten	-	Geen				Div,materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	25,2	25,2			35,1	35,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	39	39			43	43		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	240	165	--		200	127	--	
cadmium	mg/kg	0,42	0,274	<=AW	-0,03	0,29	0,158	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	10	6,97	<=AW	-0,05	13	8,33	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	27	18,2	<=AW	-0,15	17	9,89	<=AW	-0,20
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,0885	<=AW	0,00	0,07	0,0521	<=AW	0,00
lood	mg/kg	37	27,5	<=AW	-0,05	21	13,9	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	2,1	2,1	WO	0,00	2,2	2,2	WO	0,00
nikkel	mg/kg	40	28,6	<=AW	-0,10	42	27,7	<=AW	-0,11
zink	mg/kg	110	75,2	<=AW	-0,11	88	53,2	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00278	-		<0,02#	0,00467	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	0,0119	-		0,02	0,00667	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,00278	-		<0,01	0,00233	-	
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,0317	-		0,05	0,0167	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,0159	-		0,03	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,04	0,0159	-		0,02	0,00667	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,0159	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,0159	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,0278	-		0,03	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,0159	-		<0,02#	0,00467	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,394	0,156	<=AW	-0,03	0,213	0,071	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,278	-		<1,4#	0,327	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,278	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,278	-		<1	0,233	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,278	-		<1,2#	0,28	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	1,94	<=AW	-	5,95	1,98	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,39	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1,39	--	-	12	4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	8,33	--	-	40	13,3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	3,57	--	-	12	4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	11,9	<=AW	-0,04	60	20	<=AW	-0,04

Monstercode	Monsteromschrijving
13222283-003	MM4-bg MM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
13222283-004	MM4-og MM4-og 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)

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: 31-03-2020 - 14:14)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM5-bg	MM5-og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	59,1	59,1			39,9	39,9		
gewicht artefacten	g	<1				3,2			
aard van de artefacten	-	Geen				Div,materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13,0	13			17,4	17,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			22	22		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	150	145	--		150	166	--	
cadmium	mg/kg	0,50	0,459	<=AW	-0,01	0,29	0,248	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	9,2	8,92	<=AW	-0,03	13	14,3	<=AW	0,00
koper	mg/kg	25	23,4	<=AW	-0,11	18	16,8	<=AW	-0,15
kwik ^o	mg/kg	0,12	0,117	<=AW	0,00	0,07	0,0695	<=AW	0,00
lood	mg/kg	40	38,2	<=AW	-0,02	19	18,1	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	2,4	2,4	WO	0,00	1,4	1,4	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	29	28,2	<=AW	-0,10	39	42,7	IN	0,12
zink	mg/kg	110	104	<=AW	-0,06	91	89,7	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,05	0,0385	-		<0,02#	0,00805	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,0462	-		0,04	0,023	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,0154	-		0,01	0,00575	-	
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,0923	-		0,07	0,0402	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,0538	-		0,05	0,0287	-	
chryseen	mg/kg	0,07	0,0538	-		0,04	0,023	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,0462	-		0,05	0,0287	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,0615	-		0,06	0,0345	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,0538	-		0,06	0,0345	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,0462	-		0,06	0,0345	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,66	0,508	<=AW	-0,03	0,454	0,261	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,538	-		<1,0	0,402	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,538	-		<1	0,402	-	
PCB 153	ug/kg	1,2	0,923	-		<1	0,402	-	
PCB 180	ug/kg	1,2	0,923	-		<1	0,402	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	4,54	<=AW	-	4,9	2,82	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,69	--	-	<5	2,01	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	30	23,1	--	-	10	5,75	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	13,1	--	-	41	23,6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	6,15	--	-	8	4,6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	38,5	<=AW	-0,03	60	34,5	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13222283-005	MM5-bg MM5-bg 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
13222283-006	MM5-og MM5-og 32 (100-150) 32 (150-200) 33 (100-150) 33 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-03-2020 - 14:28)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek	Milieuonderzoek	Milieuonderzoek	Milieuonderzoek
Monsteromschrijving	Craijensteijn Sliedrecht 03-1	Craijensteijn Sliedrecht 04-1	Craijensteijn Sliedrecht 05-1	Craijensteijn Sliedrecht 06-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenh eid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	% g	80,9	80,9			92,5	92,5			85,0	85			94,1	94,1		
artefacten		<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3			<0,5	0,5			3,5	3,5			<0,5	0,5		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		1,4	7	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		2,9	14,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		3,4	17	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		2,9	14,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-		<1	2	-		2,7	13,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	14	<=AW	-	14,7	73,5	IN	0,05

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-001	03-1 03-1 03 (0-50)
13220179-002	04-1 04-1 04 (5-50)
13220179-003	05-1 05-1 05 (0-50)
13220179-004	06-1 06-1 06 (5-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-03-2020 - 14:28)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	08-1	09-1	10-1	11-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Voldoet aan	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenh	S	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,7	81,7			86,3	86,3			85,8	85,8			87,9	87,9		
gewicht	g	<1				<1				<1				<1			
artefacten																	
aard van de	-	Ge				Geen				Geen				Geen			
organische	%	<0,5	0,5			2,3	2,3			3,0	3			2,0	2		
stof																	
(gloeiverlies)																	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-		<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-		2,4	8	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		1,4	6,09	-		6,7	22,3	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-		3,3	11	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		4,6	20	-		5,6	18,7	-		1,0	5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		3,5	15,2	-		7,1	23,7	-		1,2	6	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		2,7	11,7	-		4,0	13,3	-		<1	3,5	-	
som PCB (7)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	14,3	62,2	IN	0,04	29,8	99,3	IN	0,08	5,7	28,5	WO	0,01
(0.7 factor)																	

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-005	08-1 08-1 08 (5-55)
13220179-006	09-1 09-1 09 (5-55)
13220179-007	10-1 10-1 10 (0-50)
13220179-008	11-1 11-1 11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-03-2020 - 14:28)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	12-1	13-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-8
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,2	75,2			82,4	82,4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies) %		4,5	4,5			3,4	3,4		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,56	-		1,4	4,12	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	-		1,1	3,24	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	-		3,6	10,6	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	-		2,5	7,35	-	
PCB 138	ug/kg	1,0	2,22	-		3,1	9,12	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	-		3,5	10,3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	-		2,5	7,35	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,2	11,6	<=AW	-	17,7	52,1	IN	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-009	12-1 12-1 12 (5-55)
13220179-010	13-1 13-1 13 (0-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.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: 20-04-2020 - 12:21)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	03-1	04-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,9	80,9			92,5	92,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3			<0,5	0,5		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,63	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-001	03-1 03-1 03 (0-50)
13220179-002	04-1 04-1 04 (5-50)

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: 20-04-2020 - 12:21)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	05-1	06-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,0	85			94,1	94,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5			<0,5	0,5		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2	-		1,4	7	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2	-		2,9	14,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2	-		3,4	17	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2	-		2,9	14,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2	-		2,7	13,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14	<=AW	-	14,7	73,5	IN	0,05

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-003	05-1 05-1 05 (0-50)
13220179-004	06-1 06-1 06 (5-55)

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: 20-04-2020 - 12:21)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	08-1	09-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,7	81,7			86,3	86,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			2,3	2,3		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		1,4	6,09	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		4,6	20	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		3,5	15,2	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		2,7	11,7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	14,3	62,2	IN	0,04

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-005	08-1 08-1 08 (5-55)
13220179-006	09-1 09-1 09 (5-55)

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: 20-04-2020 - 12:21)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	10-1	11-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,8	85,8			87,9	87,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies) %		3,0	3			2,0	2		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	2,4	8	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	6,7	22,3	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	3,3	11	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	5,6	18,7	-		1,0	5	-	
PCB 153	ug/kg	7,1	23,7	-		1,2	6	-	
PCB 180	ug/kg	4,0	13,3	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	29,8	99,3	IN	0,08	5,7	28,5	WO	0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-007	10-1 10-1 10 (0-50)
13220179-008	11-1 11-1 11 (0-50)

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: 20-04-2020 - 12:21)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	12-1	13-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-8
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,2	75,2			82,4	82,4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies) %		4,5	4,5			3,4	3,4		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,56	-		1,4	4,12	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	-		1,1	3,24	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	-		3,6	10,6	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	-		2,5	7,35	-	
PCB 138	ug/kg	1,0	2,22	-		3,1	9,12	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	-		3,5	10,3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	-		2,5	7,35	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,2	11,6	<=AW	-	17,7	52,1	IN	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13220179-009	12-1 12-1 12 (5-55)
13220179-010	13-1 13-1 13 (0-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.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: 14-04-2020 - 16:34)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn	Milieuonderzoek Craijensteijn
	Sliedrecht	Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM-SL01tm10	MM-SL11tm20
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	18,5	18,5		18,2	18,2	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	26,0	26		31,7	31,7	
gloeirest	% vd DS	73,1		-	66,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	13	13		27	27	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	170	277	--	190	178	--
cadmium	mg/kg	0,91	0,689	WO	0,59	0,369	<=AW
kobalt	mg/kg	11	17,6	WO	7,6	7,15	<=AW
koper	mg/kg	65	60,9	IN	32	22,9	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0,16	0,168	WO	0,15	0,131	<=AW
lood	mg/kg	150	143	WO	59	46,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	3,7	3,7	WO	2,6	2,6	WO
nikkel	mg/kg	40	60,9	IN	33	31,2	<=AW
zink	mg/kg	560	612	IN	190	149	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0,09	0,0346	-	0,04	0,0133	-
fenantreen	mg/kg	1,2	0,462	-	0,48	0,16	-
antraceen	mg/kg	0,36	0,138	-	0,17	0,0567	-
fluoranteen	mg/kg	4,5	1,73	-	3,1	1,03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,2	0,462	-	0,70	0,233	-
chryseen	mg/kg	1,2	0,462	-	0,54	0,18	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,86	0,331	-	0,32	0,107	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,93	0,358	-	0,35	0,117	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,55	0,212	-	0,23	0,0767	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,59	0,227	-	0,19	0,0633	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11,48	4,42	WO	6,12	2,04	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,538	-	<2,0#	0,467	-
PCB 52	ug/kg	<1,7#	0,458	-	<1,8#	0,42	-
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,431	-	<1,7#	0,397	-
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,458	-	<1,8#	0,42	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,269	-	<1	0,233	-
PCB 153	ug/kg	<1,2#	0,323	-	<1,3#	0,303	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,269	-	<1	0,233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,14	2,75	<=AW	7,42	2,47	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,35	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	130	50	--	44	14,7	--
fractie C22-C30	mg/kg	200	76,9	--	120	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	130	50	--	46	15,3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	177	<=AW	210	70	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0,12	0.0462	--	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0,11	0.0423	--	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	0,41	0.158 □	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	57	21.9 NT	--	6,3	2.1 WO	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	7	2.69 WO	-	0,55	0.183 □	-
som PFOA	µg/kgds	64	24.6 NT	-	6,9	2.3 WO	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	0,12	0.0462	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	0,15	0.0577	--	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	0,39	0.15 □	--	0,11	0.0367	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	0,39	0.15 □	--	<0,1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<1	0.269 □	--	<0,3	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	0,19	0.0731	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	0,1	0.0385	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	0,67	0.258 □	--	0,21	0.07	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	2,4	0.923 WO	--	0,32	0.107 □	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,97	0.373 □	-	0,19	0.0633	-
som PFOS	µg/kgds	3,4	1.31 WO	-	0,51	0.17 □	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<1	0.269 □	--	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0,68	0.262 □	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl	µg/kgds	0,64	0.246 □	-	<0,1	0.07	-
perfluorooctaansulfonamide acetaat)							
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kgds	2,3	0.885 WO	-	0,59	0.197 □	-
acetaat)							
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	0,34	0.131 □	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
perfluorooctaansulfonamide)							
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	0,25	0.0962	-	<0,1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210006-001	MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)
13210006-002	MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)

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: 14-04-2020 - 16:34)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn	Milieuonderzoek Craijensteijn
	Sliedrecht	Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM-VB01tm10	MM-VB11tm20
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	31,3	31,3		21,6	21,6	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	21,3	21,3		40,3	40,3	
gloeirest	% vd DS	76,1		-	58,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	37	37		11	11	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	160	115	--	140	255	--
cadmium	mg/kg	0,32	0,227	<=AW	0,21	0,125	<=AW
kobalt	mg/kg	10	7,28	<=AW	8,7	15,4	WO
koper	mg/kg	16	11,5	<=AW	16	12,6	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0501	<=AW	<0,05	0,0346	<=AW
lood	mg/kg	24	18,8	<=AW	11	9,23	<=AW
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	WO	1,7	1,7	WO
nikkel	mg/kg	33	24,6	<=AW	29	48,3	IN
zink	mg/kg	81	58,8	<=AW	58	56,6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	0,05	0,0167	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	0,04	0,0133	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	<0,03	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	0,05	0,0167	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	<0,03	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	<0,03	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	<0,03	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	<0,03	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	0,05	0,0167	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-	0,05	0,0167	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,0986	<=AW	0,345	0,115	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,362	-	<1,7#	0,397	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,329	-	<1,5#	0,35	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,329	-	<1,4#	0,327	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,329	-	<1,5#	0,35	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,329	-	<1	0,233	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,329	-	<1,0	0,233	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,329	-	<1	0,233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	2,33	<=AW	6,37	2,12	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,64	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	3,76	--	20	6,67	--
fractie C22-C30	mg/kg	67	31,5	--	28	9,33	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	6,1	--	6	2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	88	41,3	<=AW	54	18	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	0,14	0.0467	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	18	8.45 NT	--	1,1	0.367 □	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	1,8	0.845 WO	-	0,15	0.05	-
som PFOA	µg/kgds	20	9.39 NT	-	1,3	0.433 □	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

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
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-04-2020 - 16:13)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM-VB01tm10	MM-VB11tm20
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	31,3	31,3			21,6	21,6		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21,3	21,3			40,3	40,3		
gloeirest	% vd DS	76,1		-		58,9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	37	37			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	115	--		140	255	--	
cadmium	mg/kg	0,32	0,227	<=AW	-0,03	0,21	0,125	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	10	7,28	<=AW	-0,03	8,7	15,4	WO	0,00
koper	mg/kg	16	11,5	<=AW	-0,19	16	12,6	<=AW	-0,18
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0501	<=AW	-0,01	<0,05	0,0346	<=AW	-0,01
lood	mg/kg	24	18,8	<=AW	-0,06	11	9,23	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	WO	0,00	1,7	1,7	WO	0,00
nikkel	mg/kg	33	24,6	<=AW	-0,06	29	48,3	IN	0,08
zink	mg/kg	81	58,8	<=AW	-0,04	58	56,6	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,04	0,0133	-	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,0986	<=AW	-0,04	0,345	0,115	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,362	-		<1,7#	0,397	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,329	-		<1,5#	0,35	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,329	-		<1,4#	0,327	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,329	-		<1,5#	0,35	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,329	-		<1	0,233	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,329	-		<1,0	0,233	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,329	-		<1	0,233	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	2,33	<=AW	-	6,37	2,12	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,64	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	3,76	--	-	20	6,67	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	67	31,5	--	-	28	9,33	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	6,1	--	-	6	2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	88	41,3	<=AW	-0,03	54	18	<=AW	-0,04
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		0,14	0.0467	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	18	8.45 NT	--		1,1	0.367 □	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1,8	0.845 WO	-		0,15	0.05	-	
som PFOA	µg/kgds	20	9.39 NT	-		1,3	0.433 □	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTTrDA	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	

(perfluortridecaanzuur)						
PFTeDA	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--	
(perfluortetradecaanzuur)						
PFHxDA	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
(perfluorhexadecaanzuur)						
PFODA	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
(perfluoroctadecaanzuur)						
PFBS	µg/kgds	0,160.0751	--	0,38 0.127 ^a	--	
(perfluorbutaansulfonzuur)						
PFPeS	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
(perfluorpentaansulfonzuur)						
PFHxS	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--	
(perfluorhexaansulfonzuur)						
PFHpS	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--	
(perfluorheptaansulfonzuur)						
PFOS lineair	µg/kgds	0,240.113 ^a	--	<0,1 0.07	--	
(perfluoroctaansulfonzuur)						
PFOS vertakt	µg/kgds	0,220.103 ^a	-	<0,1 0.07	-	
(perfluoroctaansulfonzuur)						
som PFOS	µg/kgds	0,460.216 ^a	-	0,1 0.0333	-	
PFDS	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--	
(perfluordecaansulfonzuur)						
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
PFOSA	µg/kgds	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--	
(perfluoroctaansulfonamide)						
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	zie bijlage	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13210006-003	MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)
13210006-004	MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
>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	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 16:38)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM-SL01tm10	MM-SL11tm20
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse B	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	18,5	18,5			18,2	18,2		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	26,0	26			31,7	31,7		
gloeirest	% vd DS	73,1			-	66,4			-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	13	13	27	27
-----------------	---------	----	----	----	----

METALEN

barium*	mg/kg	170	277	--	190	178	--	
cadmium	mg/kg	0,91	0,689	A	0,01	0,59	0,369	<=AW -0,02
kobalt	mg/kg	11	17,6	A	0,01	7,6	7,15	<=AW -0,03
koper	mg/kg	65	60,9	A	0,14	32	22,9	<=AW -0,11
kwik	mg/kg	0,16	0,168	A	0,00	0,15	0,131	<=AW 0,00
lood	mg/kg	150	143	B	0,18	59	46,1	<=AW -0,01
molybdeen	mg/kg	3,7	3,7	A	0,01	2,6	2,6	A 0,01
nikkel	mg/kg	40	60,9	B	0,15	33	31,2	<=AW -0,02
zink	mg/ka	560	612	B	0,25	190	149	A 0,00

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,09	0,0346	-	0,04	0,0133	-
fenantreen	mg/kg	1,2	0,462	-	0,48	0,16	-
antraceen	mg/kg	0,36	0,138	-	0,17	0,0567	-
fluoranteen	mg/kg	4,5	1,73	-	3,1	1,03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,2	0,462	-	0,70	0,233	-
chryseen	mg/kg	1,2	0,462	-	0,54	0,18	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,86	0,331	-	0,32	0,107	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,93	0,358	-	0,35	0,117	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,55	0,212	-	0,23	0,0767	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,59	0,227	-	0,19	0,0633	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11,48	4,42	A	0,08	6,12	A 0,01

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,538	<=AW	-	<2,0#	0,467	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1,7#	0,458	<=AW	-	<1,8#	0,42	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,431	<=AW	-	<1,7#	0,397	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,458	<=AW	-	<1,8#	0,42	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,269	<=AW	-	<1	0,233	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1,2#	0,323	<=AW	-	<1,3#	0,303	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,269	<=AW	-	<1	0,233	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.14	2,75	<=AW	-	7.42	2,47	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,35	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	130	50	--	-	44	14,7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	200	76,9	--	-	120	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	130	50	--	-	46	15,3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	177	<=AW	0,00	210	70	<=AW	-0,02

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFAS		Concentratie		Concentratie		Concentratie	
		in water		in sediment		in biota	
		[µg/kg]		[µg/kg]		[µg/kg]	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,120.0462	--	<0,1	0,07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,110.0423	--	<0,1	0,07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,410.158 ***	--	<0,1	0,07	--	--
PFOA lineair	ug/kg	57	21.9 ***	--	6,3	2.1 ***	--
(perfluoroctaanzuur)							
PFOA vertakt	µg/kgds	7	-		0,55		-
(perfluoroctaanzuur)							
som PFOA	µg/kgds	64	-		6,9		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,120.0462	--	<0,1	0,07	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,150.0577	--	<0,1	0,07	--	--
PFUnDA	ug/kg	0,390.15 ***	--		0,110.0367		--
(perfluorundecaanzuur)							
PFDODA	ug/kg	0,390.15 ***	--	<0,1	0,07	--	--
(perfluordodecaanzuur)							

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<1 0.269 ***	--	<0,3 0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,190.0731	--	<0,1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	0,1	-	<0,1	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,670.258 ***	--	0,210.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	2,4 0.923 ***	--	0,320.107 ***	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,97	-	0,19	-
som PFOS	µg/kgds	3,4	-	0,51	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<1 0.269 ***	--	<0,1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0,68	-	<0,1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,64	-	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	2,3	-	0,59	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	0,340.131 ***	--	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	0,25	-	<0,1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210006-001	MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)
13210006-002	MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)

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: 14-04-2020 - 16:38)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	MM-VB01tm10	MM-VB11tm20
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	31,3	31,3			21,6	21,6		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21,3	21,3			40,3	40,3		
gloeirest	% vd DS	76,1		-		58,9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	37	37			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	115	--		140	255	--	
cadmium	mg/kg	0,32	0,227	<=AW	-0,03	0,21	0,125	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	10	7,28	<=AW	-0,03	8,7	15,4	A	0,00
koper	mg/kg	16	11,5	<=AW	-0,19	16	12,6	<=AW	-0,18
kwik	mg/kg	0,06	0,0501	<=AW	-0,01	<0,05	0,0346	<=AW	-0,01
lood	mg/kg	24	18,8	<=AW	-0,06	11	9,23	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	A	0,00	1,7	1,7	A	0,00
nikkel	mg/kg	33	24,6	<=AW	-0,06	29	48,3	A	0,08
zink	mg/kg	81	58,8	<=AW	-0,04	58	56,6	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,04	0,0133	-	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		<0,03	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-		0,05	0,0167	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,0986	<=AW	-0,04	0,345	0,115	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,362	<=AW	-	<1,7#	0,397	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,329	<=AW	-	<1,5#	0,35	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,329	<=AW	-	<1,4#	0,327	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,329	<=AW	-	<1,5#	0,35	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,329	<=AW	-	<1	0,233	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,329	<=AW	-	<1,0	0,233	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,329	<=AW	-	<1	0,233	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	2,33	<=AW	-	6,37	2,12	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,64	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	3,76	--	-	20	6,67	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	67	31,5	--	-	28	9,33	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	6,1	--	-	6	2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	88	41,3	<=AW	-0,03	54	18	<=AW	-0,04
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		0,14	0.0467	--	
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kg	18	8.45 ***	--		1,1	0.367 ***	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	1,8		-		0,15		-	
som PFOA	µg/kgds	20		-		1,3		-	
PFNA (perfluornonaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFDoDA	ug/kg	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	

(perfluordodecaanzuur)					
PFTTrDA	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
(perfluortridecaanzuur)					
PFTTeDA	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
(perfluortetradecaanzuur)					
PFHxDA	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
(perfluorhexadecaanzuur)					
PFODA	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
(perfluoroctadecaanzuur)					
PFBS	ug/kg	0,160.0751	--	0,38 0.127 ***	--
(perfluorbutaansulfonzuur)					
PFPeS	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
(perfluorpentaansulfonzuur)					
PFHxS	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
(perfluorhexaansulfonzuur)					
PFHpS	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
(perfluorheptaansulfonzuur)					
PFOS lineair	ug/kg	0,240.113 ***	--	<0,1 0.07	--
(perfluoroctaansulfonzuur)					
PFOS vertakt	µg/kgds	0,22	-	<0,1	-
(perfluoroctaansulfonzuur)					
som PFOS	µg/kgds	0,46	-	0,1	-
PFDS	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
(perfluordecaansulfonzuur)					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
PFOSA	ug/kg	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
(perfluoroctaansulfonamide)					
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13210006-003	MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)
13210006-004	MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=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
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

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

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0,6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0,15	1,2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1,5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1,5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1,5	23	
PCB 118	ug/kg	4,5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3,5	33	
PCB 180	ug/kg	2,5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

PFBA (perfluorbutaan zuur)
PFPeA (perfluorpentaan zuur)
PFHxA (perfluorhexaan zuur)
PFHpA (perfluorheptaan zuur)
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)
som PFOA
PFNA (perfluornonaan zuur)
PFDA (perfluordecaan zuur)
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)
PFOS lineair
(perfluorocetansulfon zuur)
PFOS vertakt
(perfluorocetansulfon zuur)
som PFOS
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
MeFOSAA (n-methyl
perfluorocetansulfonamide acetaat)
EtFOSAA (n-ethyl
perfluorocetansulfonamide acetaat)
PFOSA (perfluorocetansulfonamide)
MeFOSA (n-methyl

perfluorooctaansulfonamide)
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
diester)

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

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: 14-04-2020 - 16:40)

Projectcode NL202005391.003
 Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn
 Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-SL01tm10
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	18,5	18,5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	26,0	26		
gloeirest	% vd DS	73,1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	13	13		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	170	277	- <<	
cadmium	mg/kg	0,91	0,689	V 0.0115	
kobalt	mg/kg	11	17,6	- <<	
koper	mg/kg	65	60,9	- 16.9	
kwik	mg/kg	0,16	0,168	- <<	
lood	mg/kg	150	143	- 1.07	
molybdeen	mg/kg	3,7	3,7	- 0.0453	
nikkel	mg/kg	40	60,9	- 0.15	
zink	mg/kg	560	612	- 66.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,09	0,0346	- 0.00158	
fenantreen	mg/kg	1,2	0,462	- 0.361	
antraceen	mg/kg	0,36	0,138	- 0.0215	
fluorantreen	mg/kg	4,5	1,73	- 0.626	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,2	0,462	- 0.0183	
chryseen	mg/kg	1,2	0,462	- 0.0266	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,86	0,331	- 0.00401	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,93	0,358	- 0.0476	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,55	0,212	- 0.00901	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,59	0,227	- 0.0372	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11,48	4,42	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,538	- <<	
PCB 52	ug/kg	<1,7#	0,458	- <<	
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,431	- <<	
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,458	- <<	
PCB 138	ug/kg	<1	0,269	- <<	
PCB 153	ug/kg	<1,2#	0,323	- <<	
PCB 180	ug/kg	<1	0,269	- <<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,14	2,75	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,35	--	
fractie C12-C22	mg/kg	130	50	--	
fractie C22-C30	mg/kg	200	76,9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	130	50	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	177	V	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,12	0.0462	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,11	0.0423	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,41	0.158 ***	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	57	21.9 ***	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	7		-	
som PFOA	µg/kgds	64		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,12	0.0462	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,15	0.0577	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,39	0.15 ***	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,39	0.15 ***	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<1	0.269 ***	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,19	0.0731	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	0,1		-	
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,67 0.258 ***	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	2,4 0.923 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,97	-
som PFOS	µg/kgds	3,4	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<1 0.269 ***	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0,68	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,64	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	2,3	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,34 0.131 ***	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	0,25	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

13210006-001

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.000878	
alfa-endosulfan	%	0.00441	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000132	
dieldrin	%	0.00296	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000164	
endrin	%	0.0143	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00173	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000357	
heptachloor	%	0.00182	
isodrin	%	0.00476	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000192	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	72.4	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.63	V

Monstercode
13210006-001

Monsteromschrijving
MM-SL01tm10 MM-SL01tm10 MM: 01 tm 10 slib (0-1)

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: 14-04-2020 - 16:40)

Projectcode NL202005391.003
 Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-SL11tm20
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	18,2	18,2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	31,7	31,7		
gloeirest	% vd DS	66,4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	27	27		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	190	178	-<<	
cadmium	mg/kg	0,59	0,369	V<<	
kobalt	mg/kg	7,6	7,15	-<<	
koper	mg/kg	32	22,9	-<<	
kwik	mg/kg	0,15	0,131	-<<	
lood	mg/kg	59	46,1	-0.00387	
molybdeen	mg/kg	2,6	2,6	-0.0136	
nikkel	mg/kg	33	31,2	-<<	
zink	mg/kg	190	149	-4.31	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,04	0,0133	-<<	
fenantreen	mg/kg	0,48	0,16	-0.0378	
antraceen	mg/kg	0,17	0,0567	-0.00205	
fluoranteen	mg/kg	3,1	1,03	-0.221	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,70	0,233	-0.00298	
chryseen	mg/kg	0,54	0,18	-0.00231	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,32	0,107	-0.000151	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,35	0,117	-0.00287	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,23	0,0767	-0.000542	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,19	0,0633	-0.00141	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,12	2,04	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,467	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1,8#	0,42	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1,7#	0,397	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1,8#	0,42	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	0,233	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1,3#	0,303	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	0,233	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,42	2,47	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	44	14,7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	120	40	--	
fractie C30-C40	mg/kg	46	15,3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	70	V	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	6,3	2.1 ***	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,55		-	
som PFOA	µg/kgds	6,9		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,11	0.0367	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,3	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,21 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,32 0.107 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,19	-
som PFOS	µg/kgds	0,51	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,59	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

13210006-002

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.000617	
alfa-endosulfan	%	0.00319	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	0.00212	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000112	
endrin	%	0.0106	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00123	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000247	
heptachloor	%	0.00129	
isodrin	%	0.00345	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000132	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	4.33	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.01	V

Monstercode
13210006-002

Monsteromschrijving
MM-SL11tm20 MM-SL11tm20 MM: 11 tm 20 slib (0-1)

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: 14-04-2020 - 16:40)

Projectcode NL202005391.003
 Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-VB01tm10
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	31,3	31,3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21,3	21,3		
gloeirest	% vd DS	76,1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	37	37		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	160	115	-<<	
cadmium	mg/kg	0,32	0,227	V<<	
kobalt	mg/kg	10	7,28	-<<	
koper	mg/kg	16	11,5	-<<	
kwik	mg/kg	0,06	0,0501	-<<	
lood	mg/kg	24	18,8	-<<	
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	-0.000464	
nikkel	mg/kg	33	24,6	-<<	
zink	mg/kg	81	58,8	-<<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00986	-<<	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,0986	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,362	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1	0,329	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1	0,329	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1	0,329	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	0,329	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1	0,329	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	0,329	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	2,33	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,64	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8	3,76	--	
fractie C22-C30	mg/kg	67	31,5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	6,1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	88	41,3	V	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	18	8.45 ***	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1,8		-	
som PFOA	µg/kgds	20		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,160.0751	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,240.113 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,22	-
som PFOS	µg/kgds	0,46	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

13210006-003

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00124	
alfa-endosulfan	%	0.00608	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000192	
dieldrin	%	0.00411	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000238	
endrin	%	0.0193	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00243	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000513	
heptachloor	%	0.00254	
isodrin	%	0.00656	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000278	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.000464	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.114	V

Monstercode 13210006-003
 Monsteromschrijving MM-VB01tm10 MM-VB01tm10 S01 (63-113) S02 (116-166) S03 (78-134) S04 (132-182) S05 (148-198) S06 (139-189) S07 (132-182) S08 (148-198) S09 (149-199) S10 (157-207)

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: 14-04-2020 - 16:40)

Projectcode NL202005391.003
 Projectnaam Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-VB11tm20
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	21,6	21,6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	40,3	40,3		
gloeirest	% vd DS	58,9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	140	255	-<<	
cadmium	mg/kg	0,21	0,125	V<<	
kobalt	mg/kg	8,7	15,4	-<<	
koper	mg/kg	16	12,6	-<<	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0346	-<<	
lood	mg/kg	11	9,23	-<<	
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	-0.000464	
nikkel	mg/kg	29	48,3	-<<	
zink	mg/kg	58	56,6	-<<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,05	0,0167	-<<	
fenantreen	mg/kg	0,04	0,0133	-<<	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<	
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,0167	-<<	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,0167	-<<	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,0167	-<<	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,345	0,115	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,7#	0,397	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1,5#	0,35	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1,4#	0,327	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1,5#	0,35	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	0,233	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1,0	0,233	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	0,233	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,37	2,12	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	20	6,67	--	
fractie C22-C30	mg/kg	28	9,33	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	54	18	V	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,14	0.0467	--	
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	1,1	0.367 ***	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	0,15		-	
som PFOA	ug/kgds	1,3		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1		-	
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0,1		-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,38	0.127 ***	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
som PFOS	µg/kgds	0,1		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

13210006-004

arsen	%	<<
chrom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.0004
alfa-endosulfan	%	0.00213
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<
dieldrin	%	0.00141
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<
endrin	%	0.00727
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.000809
hexachloorbenzeen	%	<<
hexachloorbutadieen	%	<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000157
heptachloor	%	0.00085
isodrin	%	0.00231
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
pentachloorfenol	%	<<
pentachloorbenzeen	%	<<
telodrin	%	<<
meersoorten PAF metalen	%	0.000464 V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0497 V

Monstercode Monsteromschrijving

13210006-004 MM-VB11tm20 MM-VB11tm20 S11 (108-158) S12 (128-178) S13 (138-188) S14 (117-167) S15 (122-172) S16 (126-176) S17 (123-173) S18 (130-180) S19 (120-170) S20 (126-176)

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*

BIJLAGE

6. Foto's van de onderzoekslocatie

Foto's Craijensteijn Sliedrecht



Foto's Craijensteijn Sliedrecht

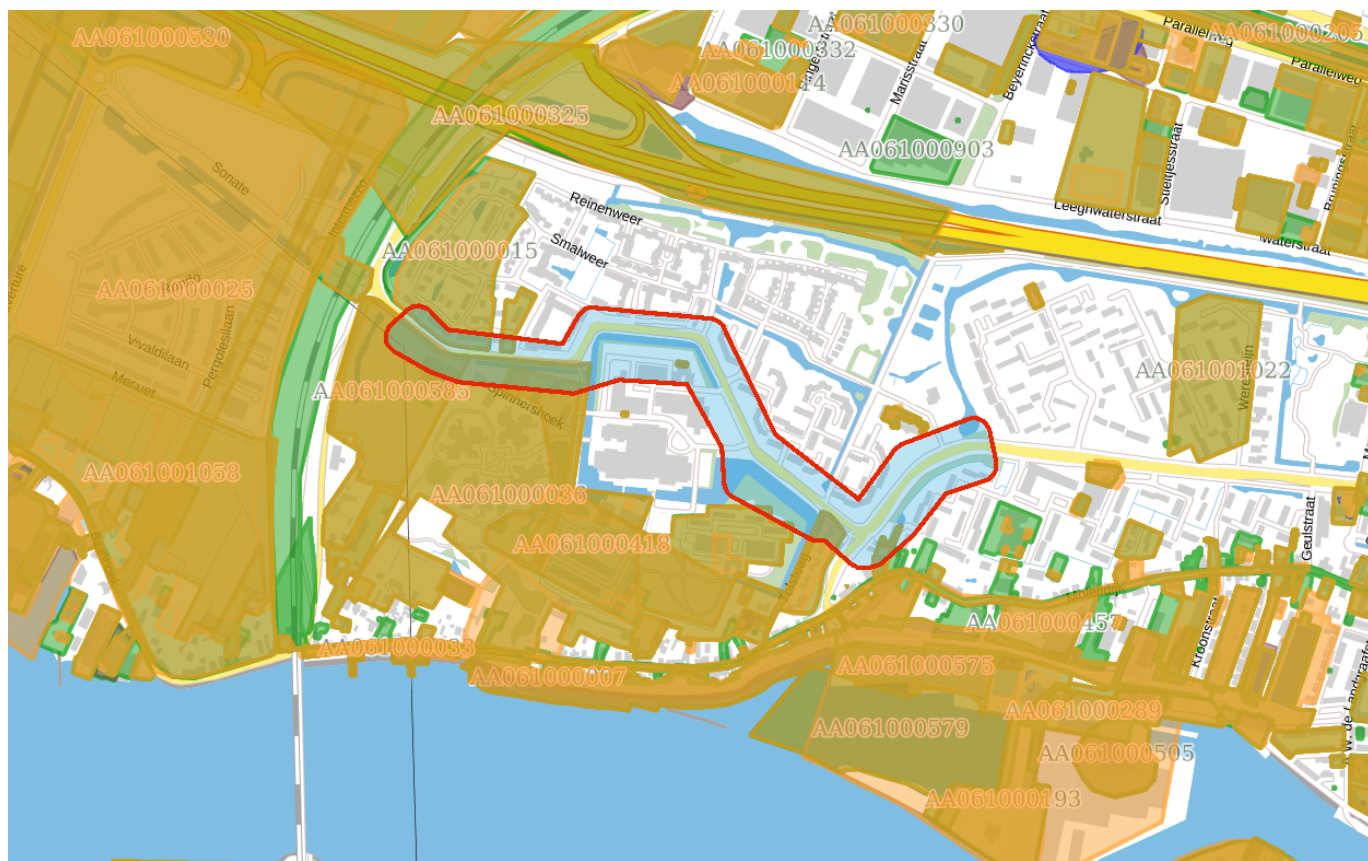


BIJLAGE

7. Bodeminformatie OZHZ

HO Craijensteijn Sliedrecht

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- / Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Ambachtsweer 34-40/Dorlandsweer 97-99A/Prinsenw. 2	
Prinsenweer/Schoutswaar/Dorlandsweer/Alewijnswaar	
Craijenstein 1 (Merwedebolder)	
Craijenstein 1 (Merwedebolder)	
Baanhoek-Oost (herinrichting Merwebolder)	
Baanhoek 1-3	
Baanhoek (achter nr 1-3 en Elzenhof 207-210)	
Tolsteeg (riooltrace)	
Tolsteeg	
Touwbaan 8	
Sporthal Benedenveer	
Spinnershoek (ong)	
HBB: Molendijk 205-205 SLIEDRECHT	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Locatie: Ambachtsweer 34-40/Dorlandsweer 97-99A/Prinsenw. 2

Locatie

Adres	Ambachtsweer 0 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000012
Locatienaam	Ambachtsweer 34-40/Dorlandsweer 97-99A/Prinsenw. 2
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009085

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-10-1987	Oriënterend bodemonderzoek	Ambachtsweer 34-40/Dorlandsweer 97-99A/P	Gemeente			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond						>A:EOX
Grondwater						>A:xylenen

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Prinsenweer/Schoutsweer/Dorlandsweer/Alewijnsweer

Locatie

Adres	Prinsenweer 5 80 3363JK Sliedrecht
Locatiecode	AA061000015
Locatiennaam	Prinsenweer/Schoutsweer/Dorlandsweer/Alewijnsweer
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009087

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-01-1991	Indicatief onderzoek	Prinsenweer (Craijensteijn t.w.v. Ambach	Inpijn-Blokp. Arkel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met grond	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater						>A: Cr, As, toluene, xylenen

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Craijenstein 1 (Merwedebolder)

Locatie

Adres	Craijenstein 1 3363AA Sliedrecht
Locatiecode	AA061000024
Locatiennaam	Craijenstein 1 (Merwedebolder)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009094

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-12-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Craijenstein 1 (Merwedebolder)	Grontmij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m²	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Zn, PAK, MO

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Craijensteijn 1 (Merwedebolder)

Locatie

Adres	Craijensteijn 1 3363AA Sliedrecht
Locatiecode	AA061000026
Locatiennaam	Craijensteijn 1 (Merwedebolder)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009096

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-12-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Craijensteijn 1 (Merwedebolder)	Impijn-Blokp. Arkel			
31-01-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Craijensteijn 1 (Merwedebolder)	Impijn-Blokp. Arkel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
erfverharding met slakken	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
hbo-tank (ondergronds)	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Zn, PAK, MO, (EOX)
Grondwater	S					fenolen
Grondwater	T					Zn

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baanhoek-Oost (herinrichting Merwebolder)

Locatie

Adres	Craijensteijn 0 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000036
Locatienaam	Baanhoek-Oost (herinrichting Merwebolder)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009103

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-04-1994	Historisch onderzoek	Baanhoek 317+319	Inpijn Blokpoel			
15-12-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Baanhoek-Oost te Sliedrecht	De Straat	D-19-1941174		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1969	1982	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
demping met grond	1970	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
erfverharding met slakken	1970	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
fruitwekerij/boomgaard	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
hbo-tank (ondergronds)	1978	8888	Ja	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1974	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
ophooglaag met grond	1970	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
smederij	1897	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
timmerwerkplaats	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
touw-, bindgaren- en nettenfabriek	1963	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
touwslagerij	1929	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
wagenmakerij	1925	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					Zn, Pb
Grond	K3					PAK !:conversie SIKB 10
Grond	S					Ni, PAK, MO
Grondwater	K3					PAK !:conversie SIKB 10
Grondwater	S					Zn, Ni, As, Cr, Cd, BTEX
Grondwater	T					Pb

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baanhoek 1-3

Locatie

Adres	Baanhoek 1 3 3361GA Sliedrecht
Locatiecode	AA061000039
Locatiennaam	Baanhoek 1-3
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009106

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-12-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Baanhoek 1-3	ign			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met grond	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Pb, Zn
Grondwater	S					As, Zn

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baanhoek (achter nr 1-3 en Elzenhof 207-210)

Locatie

Adres	Baanhoek 0 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000044
Locatiennaam	Baanhoek (achter nr 1-3 en Elzenhof 207-210)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009111

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-07-1999	Bouwstoffenbesluit	Baanhoek (achter nr 1-3, Elzenh. 207-210)	Inpijn-Blokp. Arkel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopaafval	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond						>SWS: Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, PAK, EOX, MO

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tolsteeg (riooltrace)

Locatie

Adres	Tolsteeg 0 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000276
Locatiennaam	Tolsteeg (riooltrace)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009270

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-03-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Tolsteeg (riooltrace)	MH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					Zn
Grond	S					Cu, Ni, PAK, MO
Grond	T					Pb

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tolsteeg

Locatie

Adres	De Tolsteeg Sliedrecht
Locatiecode	AA061000277
Locatiennaam	Tolsteeg
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009010

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-01-1990	Indicatief onderzoek	Tolsteeg 2-30	Gemeente			
19-07-1990	Indicatief onderzoek	Tolsteeg 2-30	Inpijn Blokpoel			
11-09-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Tolsteeg 2-30	Inpijn Blokpoel			
31-12-1990	Indicatief onderzoek	Tolsteeg	Gemeente Sliedrecht			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						>A: Zn, Pb, As, PAK
Grondwater						geen verontreiniging aangetoond.

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
09-07-1990	SO uitvoeren	11989	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Touwbaan 8

Locatie

Adres	Touwbaan 8 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000407
Locatiennaam	Touwbaan 8
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009384

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-12-2007	Historisch onderzoek	Touwbaan 8	Inpijn Blokpoel			Geen bezwaar de bouwvergunning te verlenen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sporthal Benedenveer

Locatie

Adres	Parallelweg Sliedrecht
Locatiecode	AA061000585
Locatiennaam	Sporthal Benedenveer
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061000585

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-11-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Benedenveer te Sliedrecht	IDDS	2014035844		De resultaten het onderzoek van de landbodem en de waterbodem vormt de kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor de herinrichting van de locatie ten behoeve van de realisatie van de nieuwe (Top) sporthal van Sliedrecht

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Spinnershoek (ong)

Locatie

Adres	Spinnershoek Sliedrecht
Locatiecode	AA061000759
Locatiennaam	Spinnershoek (ong)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061000759

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-04-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Spinnershoek (ong)	IDDS BV			De resultaten van het bodemonderzoek vormen geen vbezwaar voor de nieuwbouw

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Molendijk 205-205 SLIEDRECHT

Locatie

Adres	Molendijk 205 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000875
Locatiennaam	HBB: Molendijk 205-205 SLIEDRECHT
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061000875

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
carrosseriefabriek	1925	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
wagenmakerij	1925	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[illegible]

Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

BIJLAGE

8. Herziene handreiking hergebruik grond PFOA ZHZ (13 juni, 2018)

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

Van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Dossier PFOA in bodem
Datum 13 juni 2018
Zaaknummer Z-18-330610
Kenmerk

Dankzij nieuw bodemonderzoek is nu meer bekend over waar PFOA in welke gehalten voorkomt in de bodem van de regio Zuid-Holland Zuid. Daarom is per direct deze nieuwe handreiking van kracht, met herziene regels voor hergebruik van grond met verhoogde concentraties aan PFOA. Deze handreiking vervangt de eerdere handreiking van 3 november 2017.

Uitgangspunt

In Nederland is het uitgangspunt dat bodem (grond en grondwater) niet (verder) verontreinigd mag worden door er 'viezere' grond op toe te passen. Door zorgvuldig om te gaan met PFOA-houdende grond en telkens onderzoek te doen naar de gehalten, zorgen we ervoor dat de gehalten laag blijven waar ze laag waren en niet hoger worden waar ze al wat hoger zijn. Het goed opvolgen van de regels in deze handreiking is daarbij van groot belang. De handreiking is erop gericht dat er door hergebruik van grond geen nieuwe gezondheidsrisico's ontstaan.

Belangrijkste verschillen

Door deze herziening zijn de hergebruiksmogelijkheden van PFOA-houdende grond verruimd ten opzichte van de eerdere handreiking van november 2017. Daarnaast zijn eenduidige normen gesteld voor de maximale concentratie aan PFOA in toe te passen grond, waardoor grondreiniging weer op gang kan komen. De verwachting is dat de ontstane vertragingen in het afvoeren van grond met deze herziene handreiking grotendeels worden opgeheven.

Werkwijze in een notendop

De handreiking geldt voor iedereen in de hele regio Zuid-Holland Zuid die bedrijfsmatig met grond werkt en daarbij bestemmingen moet vinden voor vrijkomende grond.

Bij het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van een partij grond die vrijkomt bij een werk gelden de volgende stappen:

- Bepaal de kwaliteit van de vrijkomende grond via bodemonderzoek. Bodemonderzoeksbureaus weten hoe dergelijk onderzoek uit te voeren. Bijlage 1a kan worden gebruikt voor een voorinschatting, maar deze bijlage is geen kwaliteitsbewijs. Onderzoek is altijd verplicht. Er geldt een beperkte lijst met onderzoeksvrijstellingen. Deze kan worden gevonden op de website van de omgevingsdienst (www.ozhz.nl).
- Bepaal aan de hand van een vergelijking van de onderzoeksresultaten met de toepassingskaart (bijlage 1b) in welke zones de partij grond toe te passen is.
- Zoek een geschikte bestemming. Aannemers, adviesbureaus en grondbanken kunnen hierbij assisteren. Voor toepassen van grond is altijd instemming van de perceelseigenaar nodig.
- Meld de toepassing minimaal vijf werkdagen voor uitvoering bij de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl (optie "toepassen partij").
- Pas de grond toe.

NB1: Voor kleine partijen grond geldt dat u deze in de regel bij een grondbank kunt brengen. De grondbank voegt grond van naar verwachting vergelijkbare kwaliteit samen tot een grote partij, die vervolgens wordt gekeurd.

Daarna zoekt de grondbank een bestemming voor de grond.

NB2. In de meeste gemeenten kunnen particulieren kleine hoeveelheden grond direct naar de gemeentewerf of milieustraat brengen. Let wel: dit geldt in de regel alleen voor niet-bedrijfsmatig aangevoerde grond, dus niet per container of vrachtwagen bijvoorbeeld. Bij grotere hoeveelheden grond, is de transporteur die de particulier inschakelt degene die de regels in de handreiking kent en moet opvolgen.

Noodzaak tot herziening van de handreiking

Ondanks het feit dat de handreiking van november 2017 ruimte bood voor hergebruik van PFOA-houdende grond, bleek in de maanden erna dat in de regio veel ontwikkelingen waarbij grond vrij zou komen toch stil kwamen te liggen. Dit enerzijds omdat de handreiking het aantal toepassingsmogelijkheden onvermijdelijk verkleinde, anderzijds omdat de handreiking vanwege de beperkte hoeveelheid kennis op het moment van verschijnen enkele onvermijdelijke onzekerheden bevatte, waardoor de markt terughoudend reageerde. Daarnaast weigerden grondreinigers grond te accepteren met nevenverontreinigingen aan PFOA, waardoor ook bodemsaneringsprojecten stil kwamen te liggen.

Leeswijzer

De handreiking bestaat uit een korte inleiding met kaarten waarop is aangegeven welke concentraties aan PFOA waar te verwachten zijn (bijlage 1a "verwachtingskaart") en wat de maximale concentraties zijn van toe te passen grond (bijlage 1b "toepassingskaart").

De verwachtingskaart: geeft de verwachting voor de PFOA-concentratie in de ongeroerde, onverharde bovengrond. Grond onder verharding en diepere bodemlagen zullen lagere concentraties aan PFOA bevatten, maar uit de ervaring tot nu toe blijkt dat ook deze grond niet vrij is van PFOA. Ook in de laatste decennia opgebrachte bovengrond of grond die is gemengd met andere grond zal in de regel lagere gehalten aan PFOA bevatten dan in de verwachtingenkaart staat aangegeven.

De zones uit bijlage 1a volgen uit de tussen mei 2017 en mei 2018 uitgevoerde onderzoeken. De zones in bijlage 1b zijn door de deskundigengroep bepaald, en vormen een compromis tussen strikte bewaking van het stand-still-principe en onbeperkte toepassingsruimte.

In bijlage 2 en 3 geven we aan welke keuzes zijn gemaakt en waarom. In bijlage 2 is verder aangegeven welke reikwijdte de handreiking heeft en hoe met vergelijkbare stoffen als PFOA moet worden omgegaan. Daarnaast staat in de bijlage hoe de PFOA-verontreiniging is ontstaan.

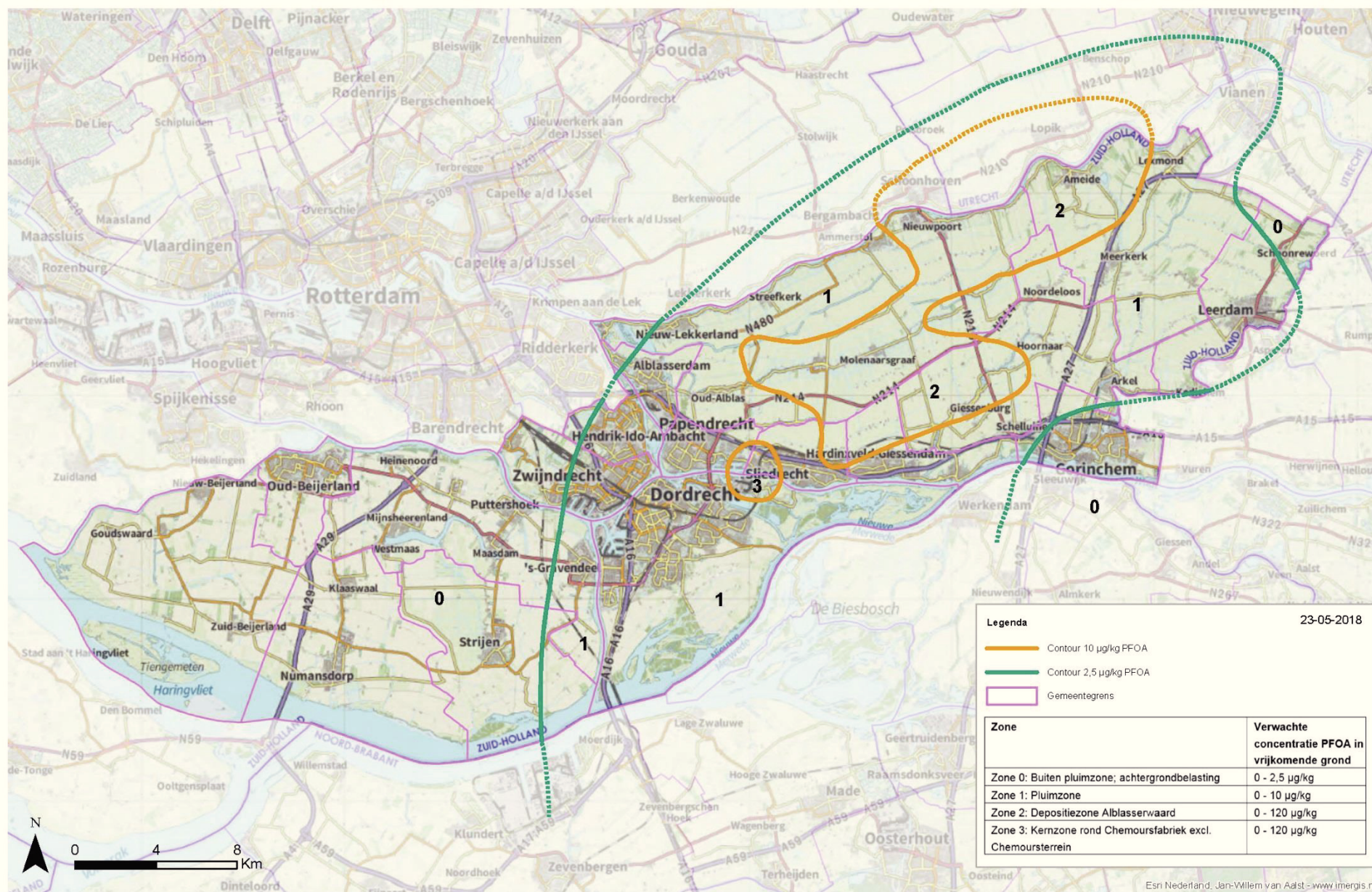
Nauw overleg

De handreiking is opgesteld in overleg tussen beleidsmedewerkers van gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht, Alblasterdam, Molenwaard, bodemdeskundigen van OZHZ, DCMR, GGD ZHZ, provincie Zuid-Holland, het Expertisecentrum PFAS en drinkwaterdeskundigen van Provincie Zuid-Holland, Oasen en Evides. Daarnaast is feedback ontvangen van diverse marktpartijen (grondbanken, grondreinigers, aannemers, loonwerkers) en bodemdeskundigen van andere omgevingsdiensten.

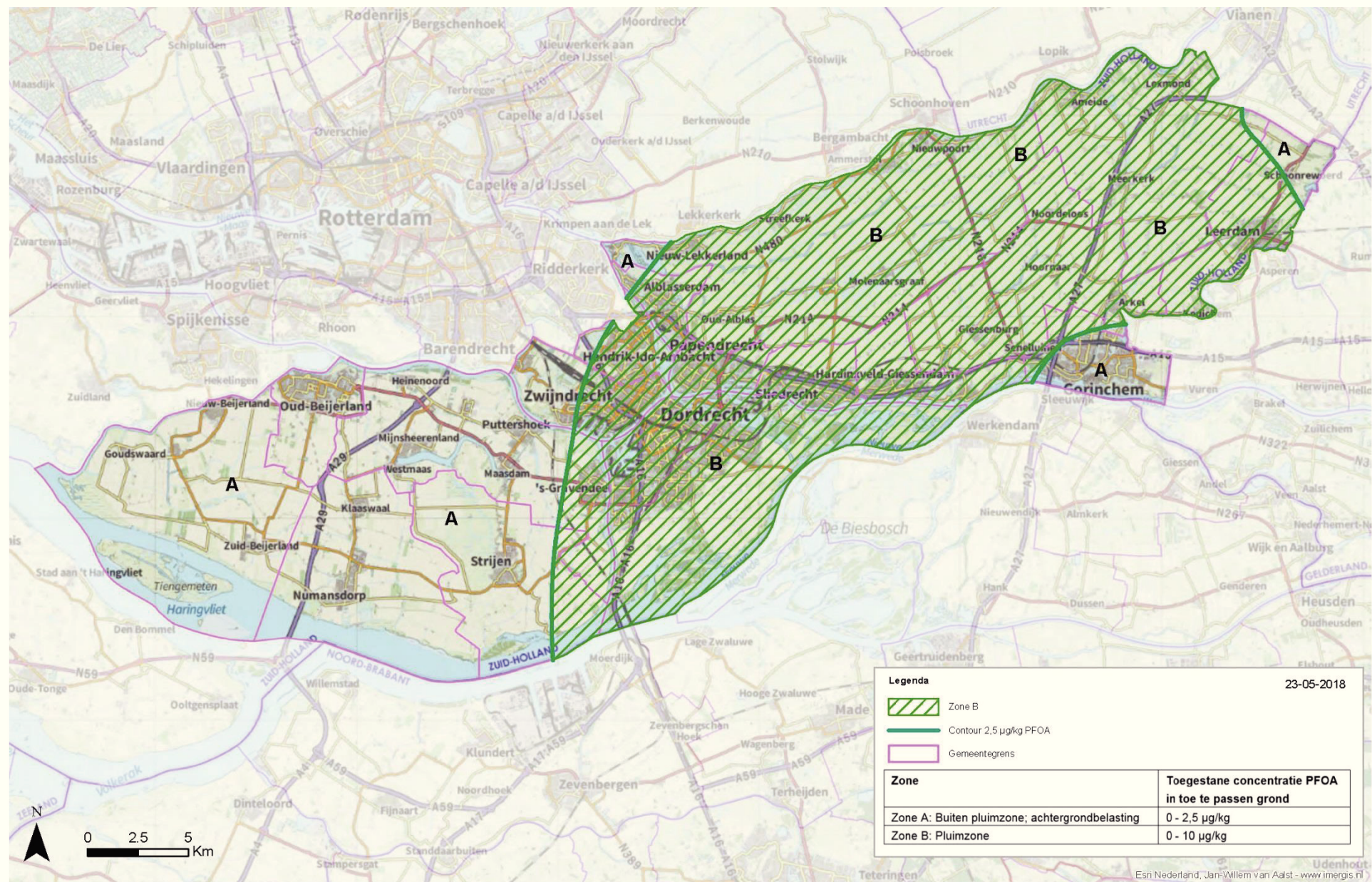
Deze herziene handreiking beschrijft de vaste uitvoeringspraktijk die OZHZ en de betreffende gemeenten vanaf heden volgen met betrekking tot toezicht en handhaving op de toepassing van grond met PFOA. Dit in afwachting van eventueel beleid en/of nadere regels ter zake.

- Bijlage:
- 1a. Verwachtingskaart (verwachte concentraties PFOA in de grond in Zuid-Holland Zuid).
 - 1b. Toepassingskaart (maximale concentratie PFOA in toe te passen grond Zuid-Holland Zuid)
 2. Toelichting en uitwerking
 3. Verantwoording gehanteerde concentratiegrenzen voor PFOA
 4. Genoemde literatuur

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid
**BIJLAGE 1a - Verwachtingskaart (verwachte concentratie PFOA in ongeroerde
 en onverharde bovengrond in Zuid-Holland Zuid)**



Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid
 BIJLAGE 1b - Toepassingskaart (maximale concentratie PFOA in toe te passen grond Zuid-Holland Zuid)



Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

BIJLAGE 2 – Toelichting en uitwerking

0. Voorwoord

In deze herziene handreiking worden de herziene regels voor hergebruik van grond met licht verhoogde concentraties aan PFOA gepresenteerd. De handreiking bevat concentratiegrenzen die fungeren als hergebruiksnormen. Daarnaast bevat de handreiking twee kaarten waarop de verwachte bodemkwaliteit en de toepassingsmogelijkheden zijn aangegeven. De handreiking is van kracht in de regio Zuid-Holland Zuid.

De handreikingen moeten worden gezien als tussenstappen op weg naar uiteindelijk op te stellen formeel hergebruiksbeleid, dat door de individuele gemeenteraden moet worden vastgesteld.

Op het moment van opstellen van deze handreiking zijn er vele landelijke en internationale ontwikkelingen op het gebied van onderzoek naar PFOA en andere PFAS en bestaan er nog onzekerheden over het voorkomen in het milieu. Zo vindt er op korte termijn onderzoek naar mogelijke effecten op landbouwproducten plaats door het de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA), en komt de European Food Safety Authority (EFSA) waarschijnlijk met aangepaste toxiciteitsnormen voor PFOA. Beide ontwikkelingen kunnen effect hebben op de hergebruiksbeleidsmogelijkheden van grond met PFOA.

Daar staat tegenover dat de markt gebaat is bij een snelle verbetering van de bestaande handreiking (zie onder), en dat uitstel van een herziene handreiking om die reden volgens de gezamenlijk gemeenten onwenselijk is. De gezamenlijke gemeenten hebben er daarom voor gekozen om de herziene handreiking snel uit te brengen, en om de hergebruiksmogelijkheden zodanig te kiezen dat verreweg het grootste deel van het grondverzet in de regio Zuid-Holland Zuid kan worden gefaciliteerd, terwijl tegelijk de kans klein wordt geacht dat er grond wordt toegepast die later als niet toepasbaar wordt gezien.

Zodra er voldoende kennis aanwezig is om te komen tot een eenduidig beleid dat naar verwachting voor langere tijd zal gelden, zal dit worden opgesteld. Tot dat moment zal worden volstaan met (eventueel aangepaste) handreikingen.

1. Inleiding

Op 3 november 2017 heeft Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) een handreiking gepubliceerd omtrent hergebruik van grond met verhoogde concentraties aan perfluorooctaanzuur (PFOA) en GenX¹ in de Drechtsteden en omgeving. Deze handreiking had als doel vast te leggen welke regels gemeenten en omgevingsdienst in de Drechtsteden en ruime omgeving hanteren voor hergebruik van grond met licht verhoogde concentraties aan PFOA. Ongereguleerd hergebruik van PFOA houdende grond kan namelijk leiden tot nieuwe bodemverontreinigingen met PFOA op plaatsen die nu nog vrij zijn van PFOA. Conform artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplichtartikel) is dit niet toegestaan. Dit wordt later in deze handreiking verder toegelicht.

¹ GenX is een stoffengroep die bestaat uit meerdere stoffen. Voor bodemonderzoek worden de stoffen FRD902 en FRD903 aangehouden. Voor de relatie PFOA-GenX, zie paragraaf 6 van deze handreiking

De handreiking van 3 november 2017 is na verschijnen toegezonden aan ca. 100 in de regio actieve marktpartijen (adviesbureaus, aannemers, grondbanken etc.) en heeft in korte tijd zijn weg gevonden naar de volledige markt.

De in de Regio Zuid-Holland Zuid gemeten concentraties aan PFOA vormen geen gezondheidsrisico's, mogelijk met uitzondering van enkele volks/moestuinen in de zone 2 en 3. Dit wordt later in deze handreiking verder toegelicht.

Noodzaak tot herziening handreiking november 2017

Ondanks het feit dat de handreiking van november 2017 ruimte bood voor hergebruik van PFOA houdende grond, bleek in de maanden erna dat in de regio een aantal ontwikkelingen waarbij grond vrij zou komen toch stil kwamen te liggen. Dit enerzijds omdat de handreiking het aantal toepassingsmogelijkheden onvermijdelijk verkleinde, anderzijds omdat de handreiking vanwege de beperkte hoeveelheid kennis op het moment van verschijnen enkele onvermijdelijke onzekerheden bevatte, waardoor de markt terughoudend reageerde. Daarnaast weigerden grondreinigers grond te accepteren met nevenverontreinigingen aan PFOA, waardoor ook bodemsaneringsprojecten stil kwamen te liggen.

Herziene handreiking

Onderhavige herziening van de handreiking is opgesteld op basis van de ervaringen met de bestaande handreiking en de onderzoeksresultaten die verkregen zijn in de periode november 2017 – april 2018. De herziene handreiking vervangt de handreiking van november 2017 en bevat een nadere uitwerking van de hergebruiksregels. Daarnaast zijn nieuwe grenzen bepaald voor zowel het gebied waarvoor de handreiking geldt, als voor de daarbinnen gelegen zones met hogere concentraties. Door middel van deze herziening van de handreiking worden de hergebruiksmogelijkheden van PFOA houdende grond verruimd ten opzichte van de eerdere handreiking van november 2017. Tevens worden eenduidige normen gesteld voor de maximale concentratie aan PFOA in toe te passen grond, waardoor grondreiniging weer op gang kan komen. De verwachting is dat de ontstane vertragingen in het afvoeren van grond met deze herziene handreiking grotendeels wordt opgeheven.

Deze herziene handreiking beschrijft de vaste uitvoeringspraktijk die OZHZ en de betreffende gemeenten vanaf heden volgen met betrekking tot toezicht en handhaving op de toepassing van grond met PFOA. Dit in afwachting van eventueel beleid en/of nadere regels over dit onderwerp.

In deze handreiking wordt de problematiek nader toegelicht. Daarnaast wordt aangegeven hoe met bodemonderzoek moet worden omgegaan, welke toepassingsmogelijkheden er zijn voor grond met PFOA en hoe om te gaan met de mogelijk eveneens aanwezige verontreiniging met GenX.

2. Resultaten bodemonderzoeken

De chemische fabriek Dupont/Chemours (hierna Chemours) in Dordrecht heeft in de periode 1970 tot 2012 de stof PFOA uitgestoten, en in de periode van 2012 tot heden in kleinere hoeveelheden GenX. In mei 2017 is op basis van het luchtdepositie onderzoek [lit 1] bekend geworden dat naar alle waarschijnlijkheid een gedeelte van deze stoffen in de omgeving van de fabriek is neergeslagen. Hierdoor worden verhoogde concentraties PFOA en GenX in de grond en in het grondwater aangetroffen. In de periode oktober 2017 – april 2018 is dit bevestigd door diverse bodemonderzoeken [lit 2,3,4].

Het overgrote deel van de aangetroffen concentraties is zodanig, dat indien getoetst wordt aan de in 2018 door het RIVM afgeleide humane risicogrenzen [lit 5] (scenario 'wonen met tuin' en 'wonen met moestuin') voor PFOA in grond er geen sprake is van risico's voor de gezondheid van mensen.

Slechts voor enkele deellocaties in zones 2 en 3 is, op basis van de gemeten concentraties PFOA, mogelijk sprake van gezondheidsrisico's bij gebruik als volks/moestuin. Door RIVM is ter plaatse van een tiental volkstuinten in de directe omgeving van het Chemoursterrein gewasonderzoek uitgevoerd [lit 6]. RIVM adviseert op basis van dit onderzoek om binnen een straal van 1 kilometer rond de fabriek van Chemours met mate uit

eigen tuin te eten (niet te vaak of te veel). Hierover is reeds gecommuniceerd met de betrokkenen, en het heeft ook in de media aandacht gekregen. Verder valt dit buiten het kader van onderhavige handreiking, aangezien die alleen betrekking heeft op hergebruik van grond.

Onderstaand zijn de door RIVM [lit 5] opgestelde risicogrenswaarden kort samengevat.

Tabel 1. Humane risicogrenzen PFOA wonen met (moes)tuin (RIVM 2018 [lit 5])

	Risicogrenswaarde grond µg/kg ds	Risicogrenswaarde grondwater µg/l
Scenario 'wonen met tuin' (maximaal 10% voedselconsumptie uit eigen tuin)	900	129
Scenario "wonen met moestuin" (100% voedselconsumptie uit eigen moestuin)	86	12
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag		0,39

In bijlage 1a (verwachtingskaart) zijn voorlopige kwaliteitszones voor PFOA in onverharde, ongeroerde bovengrond aangegeven. Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten is het niet mogelijk om deze grenzen met volledige zekerheid vast te stellen. De daadwerkelijke grenzen zullen op termijn op basis van aanvullende bodemonderzoeken nog worden aangepast.

3. Wettelijk kader voor hergebruik van grond

Eén van de pijlers van het bodembeleid in Nederland is het zogenaamde stand-still beginsel. Dit houdt in dat moet worden voorkomen dat schone grond verontreinigd raakt doordat er verontreinigde grond op wordt aangebracht, of dat licht verontreinigde grond sterker verontreinigd raakt door dat er sterker verontreinigde grond op wordt aangebracht. Om dit te bewerkstelligen is in 2008 het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden, waarin regels voor hergebruik van grond zijn vastgelegd.

Conform de regels van het (Besluit bodemkwaliteit (Bbk en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (Rbk) kan verontreinigde grond onder voorwaarden worden hergebruikt indien er voor de betreffende verontreiniging hergebruiksnormen zijn vastgesteld. PFOA, GenX en andere PFAS (zie onder 7.), alhoewel potentieel schadelijk voor mens en milieu, zijn in de Rbk niet genormeerd. De rijksoverheid geeft aan dat zij vooralsnog ook niet voornemens is dergelijke normen vast te stellen, omdat zij van mening is dat dit een lokaal/regionaal probleem is, dat ook lokaal/regionaal moet worden opgelost. Dit mede in anticipatie op de Omgevingswet, waarin bodemnormen ook deels ook lokaal moeten worden ingevuld.

Beperkingen in het toepassen van grond met PFOA, GenX en overige PFAS vloeien (bij afwezigheid van zo'n specifieke regeling voor hergebruik) voort uit de zorgplicht van art. 13 Wbb. Ter invulling van die zorgplicht wordt in deze herziene handreiking aangegeven welke toepassingen binnen de betreffende gemeenten in overeenstemming met Bbk en Rbk mogelijk worden geacht.

4. Handreiking voor toepassing van PFOA houdende grond

Deze handreiking is opgesteld in overleg tussen beleidsmedewerkers van gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht, Alblasserdam, Molenwaard, bodemdeskundigen van OZHZ, DCMR, GGD ZHZ, provincie Zuid-Holland het Expertisecentrum PFAS en drinkwaterdeskundigen van Provincie Zuid-Holland, Oasen en Evides. Daarnaast is feedback ontvangen van diverse marktpartijen (grondbanken, grondreinigers, aannemers, loonwerkers) en bodemdeskundigen van andere omgevingsdiensten.

Bodemonderzoek ten behoeve van hergebruik van grond

Als basis voor de landelijke regels voor hergebruik van grond geldt dat de kwaliteit van de toe te passen grond bekend moet zijn. Vertaald naar de huidige situatie betekent dit dat hergebruik van grond afkomstig uit de in

bijlage 1a aangegeven zones 0, 1, 2 en 3 alleen kan plaatsvinden als de vrijkomende grond tevens is onderzocht op PFOA. Dit wijkt af van het gestelde in de Bodembeheernota Zuid-Holland Zuid [lit 8]. Hierin wordt gesteld dat er in veel gevallen als kwaliteitsbewijs kan worden volstaan met de bodemkwaliteitskaart, en geen partij-onderzoek noodzakelijk is. Als er op enig moment in de toekomst voldoende gegevens over PFOA voorhanden zijn, kan ook voor PFOA worden aangesloten bij de Bodembeheernota.

Een uitzondering op de aanvullende onderzoekplicht voor PFOA geldt voor grond afkomstig van onder reeds 40 jaar of langer aanwezige verhardingen in zones 0 en 1 uit bijlage 1a. Voor dergelijke grond mag worden aangenomen dat de concentratie aan PFOA dermate laag is dat hergebruik in zone B (zie bijlage 1b en tabel 2) acceptabel is.

Vanwege de specifieke stofeigenschappen gelden voor PFOA enkele bijzondere eisen met betrekking tot monsternamen en analyse. Deze zijn te vinden in het handelingskader PFAS [lit 9].

In het handelingskader is aangegeven dat bodemtypecorrectie voor PFAS vanuit het oogpunt van stofgedrag en risico niet noodzakelijk is, en dat het bij het bepalen van lokaal beleid aan de betreffende overheid is om hierin een keuze te maken. In Zuid-Holland Zuid is er voor gekozen om geen bodemtypecorrectie uit te voeren.

5. Toepassing van grond

Uitgangspunt van de landelijke regels voor hergebruik is het zogenaamde stand-still principe. Dit houdt in dat het lokale verontreinigingsniveau in grond en grondwater niet mag toenemen als gevolg van hergebruik van grond. Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de locatie en de daarbij behorende risicogrenzen.

Vertaald naar de huidige situatie met betrekking tot PFOA bevattende grond, houdt dit in dat hergebruik van grond alleen kan plaatsvinden in zones met een vergelijkbare of hogere concentratie PFOA als de toe te passen grond. Ten aanzien van mogelijke risico's voor gebruikers van de grond is gezien de onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen gekozen voor een voorzichtige benadering (zie bijlage 3). De zones zijn door de deskundigengroep bepaald, en vormen een compromis tussen enerzijds strikte bewaking van het stand-still-principe en anderzijds onbeperkte toepassingsruimte.

Indien uit onderzoek blijkt dat er in de toe te passen grond geen PFOA wordt gemeten in concentraties boven de detectiegrens van 0,1 µg/kg, gelden geen beperkingen als gevolg van PFOA, en geldt voor de betreffende grond het reguliere van toepassing zijnde hergebruiksbeleid voor andere stoffen dan PFOA (bijvoorbeeld zware metalen).

Relatie hergebruiksgrenzen PFOA met normen in Besluit bodemkwaliteit

In het besluit bodemkwaliteit zijn per stof maximale waarden opgesteld voor de gebruikstypen "landbouw/natuur", "wonen" en "industrie". Deze maximale waarden zijn gebaseerd op humane en ecologische risico's van de concentraties in de grond, en niet op het uitlooggedrag. Dit laatste omdat verreweg de meeste stoffen bij de voor hergebruik geschikte concentraties niet uitlogen.

Voor PFAS geldt dat het uitloogrisico dermate groot is, dat dit in hoge mate bepalend is voor de hergebruiksmogelijkheden.

In navolgende tabel 2 zijn de toepassingszones samengevat.

Tabel 2. Maximaal toegestane concentraties PFOA per zone

Zone (ligging zones zie bijlage 1b; toepassingskaart)	Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond
Zone A: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting Alle gebruikstypen	2,5 µg/kg
Zone B: Pluimzone; Alle gebruikstypen	10 µg/kg

De in bijlage 1a (verwachtingskaart) en 1b (toepassingskaart) aangegeven zonegrenzen zijn op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten niet met volledige zekerheid vast te stellen. De in bijlage 1b aangegeven toepassingsmogelijkheden zijn echter zodanig opgesteld dat het risico op onacceptabele verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg van achteraf onjuiste ligging van zonegrenzen minimaal is. De daadwerkelijke grenzen zullen op termijn op basis van aanvullende bodemonderzoeken nog worden aangepast.

Van grond afkomstig van onder reeds 40 jaar of langer aanwezige verhardingen in zones 0 en 1 uit bijlage 1a kan worden aangenomen dat de concentratie aan PFOA lager is dan 10 µg/kg. Dergelijke grond kan zonder aanvullend onderzoek op PFOA worden hergebruikt in zone B.

NB: Bovenvermelde toepassingsregels gelden bovenop het reguliere hergebruiksbeleid voor zware metalen, PAK, minerale olie etc. Voor de regio Zuid-Holland Zuid zijn die vastgelegd in de Nota bodembeheer ZHZ (2010), het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit (beide 2008)

Een verantwoording van de gehanteerde concentratiegrenzen is opgenomen in bijlage 3

Overige toepassings- en afzetmogelijkheden

Naast het bovengenoemde voor wat betreft de toepassing van grond, bestaan er op basis van het Besluit bodemkwaliteit en/of het Activiteitenbesluit de volgende mogelijkheden voor het omgaan met vrijkomende PFOA houdende grond:

- Definitieve toepassing in bestaande of nog te realiseren grootschalige bodemtoepassingen (GBT; bijvoorbeeld geluidswallen, kunstmatige heuvels etc.). De acceptatiegrenzen hiervoor zijn gelijk aan de acceptatiegrenzen van de zone uit bijlage 1 waarin de toepassing is gelegen. Deze benadering wijkt af van de lijn uit het Besluit bodemkwaliteit voor andere stoffen dan PFAS, waarbij veelal hogere concentraties dan omgevingsconcentraties mogen worden toegepast in een GBT. Voor deze afwijkende lijn is gekozen vanwege de risico's op het ontstaan van een nieuwe grondwaterverontreiniging met PFOA/PFAS als hogere concentraties PFOA/PFAS zouden worden toegestaan.
- Definitieve toepassing in IBC-hergebruikslocatie (schaars).
- Opslag in tijdelijk depot op de herkomstlocatie.
- Opslag in tijdelijk depot elders binnen de zone met naar verwachting gelijke of sterkere mate van verontreiniging (inrichting depot behoeft melding conform besluit bodemkwaliteit, dan wel het Activiteitenbesluit).
- Opslag in tijdelijk depot met onder- en bovenafdichting in een naar verwachting minder sterk verontreinigde zone of buiten de verdachte zone (inrichting depot behoeft melding conform besluit bodemkwaliteit, dan wel het Activiteitenbesluit).

Indien geen van bovengenoemde opties mogelijk is, kan de grond ter reiniging worden aangeboden aan een grondreiniger.

Naast het bovenstaande wordt de mogelijkheid opengehouden dat er speciale grootschalige bodemtoepassingen (GBT) zullen worden gerealiseerd, waarin hogere dan omgevingsconcentraties

PFOA/PFAS mogen worden toegepast. Dit vanzelfsprekend in nauw overleg met belanghebbenden, waarbij het bepalen van de toepassingsmogelijkheden altijd maatwerk zal zijn.
Dit betreft voornamelijk een hypothetische toepassingsmogelijkheid, aangezien dergelijke toepassingen nog niet bestaan, en het onzeker is of die er zullen komen.

Het voorgaande geldt niet voor grond die niet herbruikbaar is vanwege een andere verontreiniging dan PFOA. Dergelijke grond moet in principe worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Indien dit niet mogelijk is kan deze grond alleen - tijdelijk - worden opgeslagen op een hiertoe vergunde locatie.

Het college van B&W van de gemeente waarin de grond wordt toegepast is het bevoegd gezag voor hergebruik van grond. Binnen de regio Zuid-Holland Zuid zijn deze bevoegdheden gemandateerd aan OZHZ. Uitzondering hierop vormt hergebruik van grond ter plaatse van inrichtingen conform de Wet milieubeheer waarvoor voor de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag is. Voor deze locaties is de provincie Zuid-Holland tevens het bevoegd gezag voor hergebruik van grond.

6. Relatie PFOA – GenX

Sinds 2013 stoot DuPont/Chemours de aan PFOA verwante stof GenX² uit, die PFOA in het productieproces heeft vervangen. Uit het recent uitgevoerde bodemonderzoek (zie inleiding) blijkt dat deze stof voorkomt in veel lagere concentraties dan PFOA. Voor GenX bestaan geen risicogrenswaarden voor bodem, maar GenX wordt als minder toxisch beschouwd dan PFOA [lit 9].

Dit houdt in dat er bij bodemonderzoek ten behoeve van hergebruik geen onderzoek naar GenX hoeft te worden uitgevoerd. Wel is het zo dat de emissie van GenX voortduurt, waardoor de concentraties in de grond in de toekomst kunnen toenemen. Indien binnen een project gemeten concentraties aan GenX getoetst moeten worden, zullen voorlopig de risicogrenswaarden voor PFOA (RIVM 2018-0060) worden gehanteerd.

7. Relatie PFOA – overige PFAS

PFOA maakt onderdeel uit van de stoffenfamilie PFAS (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen). Deze zijn gebruikt in een groot aantal (consumenten)producten waaronder blusschuim. Uit de recent uitgevoerde onderzoeken blijkt dat een aantal van deze stoffen net als PFOA diffuus in lage concentraties in de bodem voorkomen [lit 1, 2, 3, 10]. Voor deze stoffen geldt daarom net als voor PFOA een verhoogd achtergrondbelastingsniveau. Voor PFOS (PerFluorOctaanSulfonzuur) geldt evenals voor PFOA een voorlopig achtergrondniveau van 2,5 µg/kg. Voor de overige PFAS (waaronder GenX) geldt een voorlopig achtergrondniveau van 1 µg/kg (individueel). Bij deze niveaus is voornamelijk geen sprake van humane of ecologische risico's [lit 5 in combinatie met lit 9]. Binnen het invloedsgebied van PFOA (zone 1, 2 en 3) kunnen iets hogere concentraties overige PFAS voorkomen, waarschijnlijk als gevolg van productonzuiverheden in het door Chemours/DuPont gebruikte PFOA. Aangezien de concentraties PFOA in de grond in deze zones altijd hoger zullen zijn dan die van de overige PFAS, is de concentratie aan PFOA leidend bij het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden.

8. Reikwijdte handreiking

De handreiking geldt voor het toepassen van met PFOA/PFAS verontreinigde grond in gemeenten die hebben ingestemd met de handreiking.

Voorkomen moet worden dat gemeenten die met de handreiking hebben ingestemd een voorkeursbestemming worden voor PFOA houdende grond uit overige delen van Nederland. Daarom gelden hiervoor de volgende bepalingen:

- PFOA/PFAS houdende grond met concentraties onder de in deze handreiking genoemde achtergrondbelasting (2,5 of 1,0 µg/kg) wordt alleen geaccepteerd indien afkomstig uit gemeenten die met deze handreiking hebben ingestemd of die een vergelijkbaar beleid qua achtergrondbelasting hanteren.

² GenX is een stoffengroep die bestaat uit meerdere stoffen. Voor bodemonderzoek worden de stoffen FRD902 en FRD903 aangehouden.

- PFOA houdende grond met concentraties > 2,5 µg/kg (boven de achtergrondbelasting) wordt alleen geaccepteerd indien:
 - afkomstig uit regio Zuid-Holland Zuid, OF
 - uit aangrenzende gebieden waarvoor is aangetoond dat de herkomstlocatie binnen het aaneensluitende gebied met diffuse PFOA-verontreiniging > 2,5 µg/kg valt EN
 - de herkomstgemeente een vergelijkbaar beleid hanteert.
- Overige PFAS houdende grond met concentraties boven de in deze handreiking genoemde achtergrondbelasting wordt niet geaccepteerd.

De handreiking geldt alleen voor de landbodem binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Voor waterbodem (inclusief natte voorlanden van de grote rivieren) zijn de waterschappen en Rijkswaterstaat bevoegd gezag. Zij dienen eigen beleid te maken voor het toepassen van PFOA houdende grond.

De handreiking geldt niet voor hergebruik van grond op het bedrijfsterein van Chemours. Hiervoor dienen met het betreffende bevoegd gezag maatwerkafspraken te worden gemaakt.

9. Effecten op andere bodemaspecten

Bodemsanering/grondreiniging

In de inleiding is aangegeven dat grond met nevenverontreinigingen aan PFOA door grondreinigers werd geweigerd, waardoor bodemsaneringsprojecten stagneerden.

Door de grondreinigingsbranche is informeel aangegeven dat zodra er voor de regio Zuid-Holland Zuid eenduidige hergebruikswaarden zijn vastgesteld, het reinigen van grond weer op gang zal komen. Met onderhavige herziene handreiking wordt hier invulling aan gegeven.

Bodemtoets bouw ten behoeve van omgevingsvergunning, gronduitgifte door overheden, koop/verkoop, bestemmingsplanwijzigingen.

Bij bodemonderzoek ten behoeve van een omgevingsvergunning binnen de aangegeven zones 2 en 3, geldt dat de grond en het grondwater moeten worden onderzocht op PFOA. Dit enerzijds omdat bij bouwwerkzaamheden bijna altijd grond vrijkomt die elders moet worden hergebruikt, en anderzijds omdat PFOA als verdachte stof dient te worden opgenomen in het analysepakket van het onderzoek. Voor dergelijk onderzoek bestaat vooralsnog geen noodzaak om ook op GenX of andere PFAS te onderzoeken (zie onder 6).

Voor zone 0 en 1 is ten behoeve van een omgevingsvergunning geen onderzoek op PFOA nodig. Voor beide zones geldt dat het voldoende zeker is dat de te verkrijgen onderzoeksresultaten niet zullen leiden tot zodanige risico's als gevolg van PFOA dat deze belemmerend zijn voor het verlenen van de bouwvergunning. Als bij de nieuwbouw grond vrijkomt is het voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden wel noodzakelijk om onderzoek op PFOA uit te voeren.

Voor gronduitgifte en koop/verkoop bestaan geen wettelijk regels ten aanzien van bodemonderzoek. Echter, aangezien gronduitgifte en koop/verkoop, evenals bestemmingsplanwijzigingen vaak leiden tot bouwactiviteiten en grondverzet wordt aanbevolen om hiervoor de zelfde onderzoeksstrategie te hanteren als voor bodemonderzoek ten behoeve van een omgevingsvergunning.

Uitbaggeren van sloten

Er zijn nog maar weinig gegevens bekend over de kwaliteit van baggerspecie in het gebied waar PFOA in de grond is aangetoond. Uit de beschikbare onderzoeken blijkt wel dat PFOA met zekerheid ook voorkomt in de onderzochte baggerspecie. Dit houdt in dat ook bij onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie PFOA dient te worden opgenomen in het analysepakket. Het besluit bodemkwaliteit geeft aan dat bagger uit bepaalde smalle, onverdachte poldersloten zonder waterbodemonderzoek op het aangrenzende perceel kan

worden verspreid. Op dergelijke partijen baggerspecie behoeft ook geen onderzoek naar PFOA te worden uitgevoerd.

Voor het op de kant verspreiden van PFOA/PFAS houdende baggerspecie geldt de zonering uit bijlage 1b en tabel 2. Voor het toepassen van PFOA/PFAS houdende bagger (of grond) in oppervlaktewater is deze handreiking niet van toepassing. Hiervoor dient het betreffende bevoegd gezag (waterkwaliteitsbeheerders) eigen beleid op te stellen.

10. Vervolgproces

Deze herziening van de handreiking is gebaseerd op de in de periode november 2017 – mei 2018 verkregen onderzoeksgegevens, en is een belangrijke stap voorwaarts ten opzichte van de eerder handreiking van 3 november 2017. Het totaal aan beschikbare gegevens is echter onvoldoende om de grenzen zoals deze in bijlage 1a en 1b zijn aangegeven met voldoende zekerheid te bepalen. Daarnaast is er nog onvoldoende duidelijk over de te verwachten concentraties in o.a. baggerspecie en in het diepere grondwater, en over de omvang van het gebied waarin een verhoogde achtergrondbelasting wordt aangetroffen. Op basis van in het komende half jaar te ontvangen onderzoeksresultaten (zowel uit de regio Zuid-Holland Zuid als van daarbuiten) en op basis van de nationale en internationale ontwikkelingen op het gebied van PFAS, zal de herziene handreiking uiterlijk eind 2018 worden geëvalueerd en zonodig aangepast.

Continue actualisatie zonegrenzen en onderzoeksvrijstellingen

Zoals eerder vermeld was het totaal aan beschikbare onderzoekgegevens ten tijde van het opstellen van deze handreiking onvoldoende om de in bijlage 1a en 1b aangegeven zonegrenzen met zekerheid vast te stellen. Dit houdt in dat het aannemelijk is dat aanvullend te verkrijgen bodeminformatie aanleiding kan geven tot het aanpassen van de zonegrenzen. Aangezien een juiste ligging van de zonegrenzen veel bijdraagt aan zowel het optimaal beschermen van de bodem als het maximaal faciliteren van grondverzet, zullen de zonegrenzen zonodig worden geactualiseerd. Dergelijke actualisaties zullen plaatsvinden in overleg tussen de omgevingsdienst en de betreffende gemeente(n) en behoeven geen regionale goedkeuring. De meest actuele kaart zal altijd beschikbaar zijn op de website van de omgevingsdienst (www.ozhz.nl).

Het verkrijgen van meer onderzoekgegevens kan ook leiden tot voldoende bodemkennis over delen van de regio om voor deze delen vrijstellingen van de onderzoekverplichting te kunnen geven. Op deze manier wordt voorkomen dat onnodig onderzoek plaatsvindt, en wordt de markt optimaal bediend.

Op het moment van opstellen van deze handreiking geldt deze vrijstelling alleen voor grond vrijkomend onder minimaal 40 jaar oude verharding in zones 0 en 1, mits deze wordt toegepast in zone B (zie onder 4 en 5). Het geven van aanvullende onderzoeksvrijstellingen zal plaatsvinden in overleg tussen de omgevingsdienst en de betreffende gemeente(n) en behoeven geen regionale goedkeuring. De meest actuele lijst met vrijstellingen zal altijd beschikbaar zijn op de website van de omgevingsdienst (www.ozhz.nl).

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

BIJLAGE 3 – Verantwoording gehanteerde concentratiegrenzen voor PFOA

Concentratie-grens PFOA	Verantwoording
0,1 µg/kg (detectiegrens)	0,1 µg/kg is voor nagenoeg alle laboratoria een haalbare detectiegrens
2,5 µg/kg	In onverdachte gebieden verspreid over Rotterdam en omgeving en in Noord Holland komen concentraties PFOA en andere PFAS voor in de range van 0,6 tot ca. 2,5 µg/kg [lit 9, 10]. Aangezien bekend is dat PFAS voorkomen in veel (consumenten)producten en deze stoffen niet afbreekbaar zijn in het milieu, is het aannemelijk dat door verwerking en verbranding van deze producten een diffuse achtergrondbelasting is ontstaan.
10 µg/kg	Uit recent onderzoek [lit 1, 2] blijkt dat in bijna het gehele onderzochte gebied (ook bij lage concentraties in de grond) lage concentraties aan PFOA in het grondwater worden aangetroffen. Er is geen concentratie in grond waarbij met zekerheid geen grondwaterbeïnvloeding plaatsvindt. Bij hergebruik van grond met PFOA kan dus niet worden uitgesloten dat de grondwaterkwaliteit op de toepassingslocatie wordt beïnvloed. Als maximaal acceptabele grondwaterconcentratie voor de pluimzone (zone 1) is een concentratie van 0,39 µg/l gekozen. Dit is gelijk aan de risicowaarde voor het levenslang dagelijks drinken van 2 liter ongezuiverd grondwater (RIVM 2018 [lit 5]). Alhoewel op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens geen eenduidige correlatie tussen concentraties in grond en grondwater kan worden afgeleid, blijken er in de kleiig-venige bovengrond van het Eiland van Dordrecht en de Alblasserwaard onder een PFOA concentratie van 10 µg/kg geen concentraties in het grondwater voor te komen boven 0,39 µg/l. [lit 7*]. Op basis hiervan is gekozen voor een hergebruikswaarde van 10 µg/kg voor zone B. 10 µg/kg ligt daarnaast dermate ruim onder de risicogrenswaarde voor wonen met moestuin (86 µg/kg), dat wordt verwacht dat eventuele toekomstige aanpassingen van de risicowaarden door RIVM niet zullen leiden tot risicowaarden voor grond die onder deze concentratie zijn gelegen. Ook van het onderzoek door NVWA naar mogelijke effecten op landbouwproducten wordt niet verwacht dat dit zal leiden tot normen voor landbouwgrond die lager zijn dan 10 µg/kg. Daar staat tegenover dat op basis van de gemeten gehalten in gebieden waar veel grond vrijkomt en op basis van de in de periode november 2017 – mei 2018 door OZHZ ontvangen meldingen voor hergebruik van grond wordt verwacht dat met een hergebruiksnorm van 10 µg/kg ca. 95% van het gewenste grondverzet in de regio Zuid-Holland Zuid kan worden gefaciliteerd. * In het gebied direct rond het bedrijfsterrein van Chemours (zone 3 en aangrenzende schil in zone 1; zie bijlage 1a) komen wel hogere concentraties aan PFOA in het grondwater voor, vermoedelijk als gevolg van aanzienlijk hogere historische atmosferische depositie in dit gebied [lit 7].

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

BIJLAGE 4 – Genoemde literatuur

1. Luchtdepositie onderzoek PFOA en GenX Dordrecht e.o. Expertisecentrum PFAS, 012017/20DDT221-1.17, mei 2017
2. Aanvullend luchtdepositie onderzoek PFOA en GenX Dordrecht en omgeving, Expertisecentrum PFAS, C05044.000229.0100/079794902 A26 maart 2018,
3. PFOA Onderzoek naar de aanwezigheid van PFOA in de gemeente Molenwaard Expertisecentrum PFAS – nog te verschijnen.
4. Onderzoek naar maximale gehalten PFOA in de bodem binnen diverse gemeenten., Gorinchem, Leerdam, Zederik en Vianen. Lievense/CSO, OB005072.RAP001.RK.MS 17 mei 2018
5. Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater. Uitwerking ten behoeve van generiek en gebiedsspecifiek beleid (herziene versie). RIVM Briefrapport 2018-0060.
6. Risicobeoordeling van GenX en PFOA in moestuingewassen in Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht. RIVM Briefrapport 2018-0017
7. Interpretatienotitie en onderbouwing hergebruikswaarde PFOA Drechtsteden en omgeving, Expertisecentrum PFAS C05044.000229/079830769, 24 april 2018
8. Bodembeheernota Zuid-Holland Zuid, juli 2010
9. Handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, mei 20182018 – nog te verschijnen
10. PFAS onderzoek Rotterdam, Arcadis, 079792319 B, 5 april 2018