

Bestemmingsplan Fietspad Craijensteijn

Toelichting



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Bestemmingsplan Fietspad Craijensteijn

Toelichting

Projectnummer: R201936
Versie: 2001c
Status: vastgesteld
Versiedatum: 7-1-2021

Auteur: S. Zonneveld

Geaccordeerd: J. Wildschut

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding.....	4
1.2.	Ligging plangebied.....	4
1.3.	Geldend bestemmingsplan.....	5
1.4.	Planvorm	5
1.5.	Leeswijzer	6
2.	Bestaande situatie	7
2.1.	Groen- en waterstructuur	7
2.2.	Bebouwing en omgeving	7
2.3.	Verkeer	7
3.	Planinrichting.....	8
4.	Beleid.....	9
4.1.	Algemeen.....	9
4.2.	Rijksbeleid.....	9
4.3.	Ladder van duurzame verstedelijking	10
4.4.	Provinciaal beleid: Zuid-Holland.....	10
4.5.	Gemeentelijk beleid	14
5.	Omgevingsaspecten	16
5.1.	Explosieven.....	16
5.2.	Archeologie en cultuurhistorie.....	16
5.3.	Ecologie	18
5.4.	Bodem	19
5.5.	Geluid	20
5.6.	Luchtkwaliteit	21
5.7.	Externe veiligheid	23
5.8.	Milieueffectrapportage	24
5.9.	Water.....	25
6.	Uitvoerbaarheid	30
6.2.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	30
	Bijlagen	32
	Bijlage 1 – Stikstofonderzoek	32
	Bijlage 2 – Ecologische quick-scan.....	32
	Bijlage 3 – Bodem- en waterbodemonderzoek.....	32
	Bijlage 4 – Geluidonderzoek.....	32
	Bijlage 5 – Quickscan watercompensatie Craijensteijn.....	32
	Bijlage 6 – Notitie nader duiden Quickscan watercompensatie Craijensteijn	32
	Bijlage 7 – Nota beantwoording van zienswijzen.....	32

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De Craijensteijn maakt onderdeel uit van de hoofdwegenstructuur van de gemeente Sliedrecht. De weg dient niet alleen voor de ontsluiting van de woonwijken in Sliedrecht-West, maar maakt ook onderdeel uit van de verbinding tussen Alblasterdam - Baanhoek en het centrum van Sliedrecht.

Met name voor het fietsverkeer vormt de Craijensteijn een belangrijke route. De weg verbindt het centrum van Sliedrecht met het station Sliedrecht Baanhoek, dat onderdeel is van de Merwedelinglijn. Vanaf hier is station Dordrecht in 8 minuten te bereiken met de trein. De Craijensteijn speelt een belangrijke rol voor fietsers en voor reizigers die de fiets en het openbaar vervoer combineren.

De Craijensteijn beschikt in de huidige situatie in beperkte mate over een vrijliggend fietspad. Het fietsverkeer is in hoofdzaak aangewezen op de fietsstroken op de hoofdrijbaan. De gemeente Sliedrecht is voornemens de inrichting van de Craijensteijn aan te passen en hierbij een geheel vrijliggend fietspad te realiseren. Een dergelijke inrichting draagt bij aan een veiliger verkeerssituatie en een betere doorstroming van zowel het fietsverkeer als het overige verkeer.

Onderhavig bestemmingsplan ziet toe op de planologische regeling van dit voornemen. Immers niet alle gronden die nodig zijn voor de herinrichting van de weg zijn bestemd voor verkeersdoeleinden.

1.2. Ligging plangebied

De Craijensteijn is gelegen in de wijk Sliedrecht-West. De wijk wordt begrensd door de rijksweg A15 aan de noordzijde, de Geulstraat aan de oostzijde en de zuidelijke en westelijke gemeentegrens. De Craijensteijn verbindt de Deltalaan met de Parallelweg. Aan de zuidzijde van de Craijensteijn ligt het buurtschap Benedenveer. Aan de noordzijde van de weg is het buurtschap De Weren gelegen.



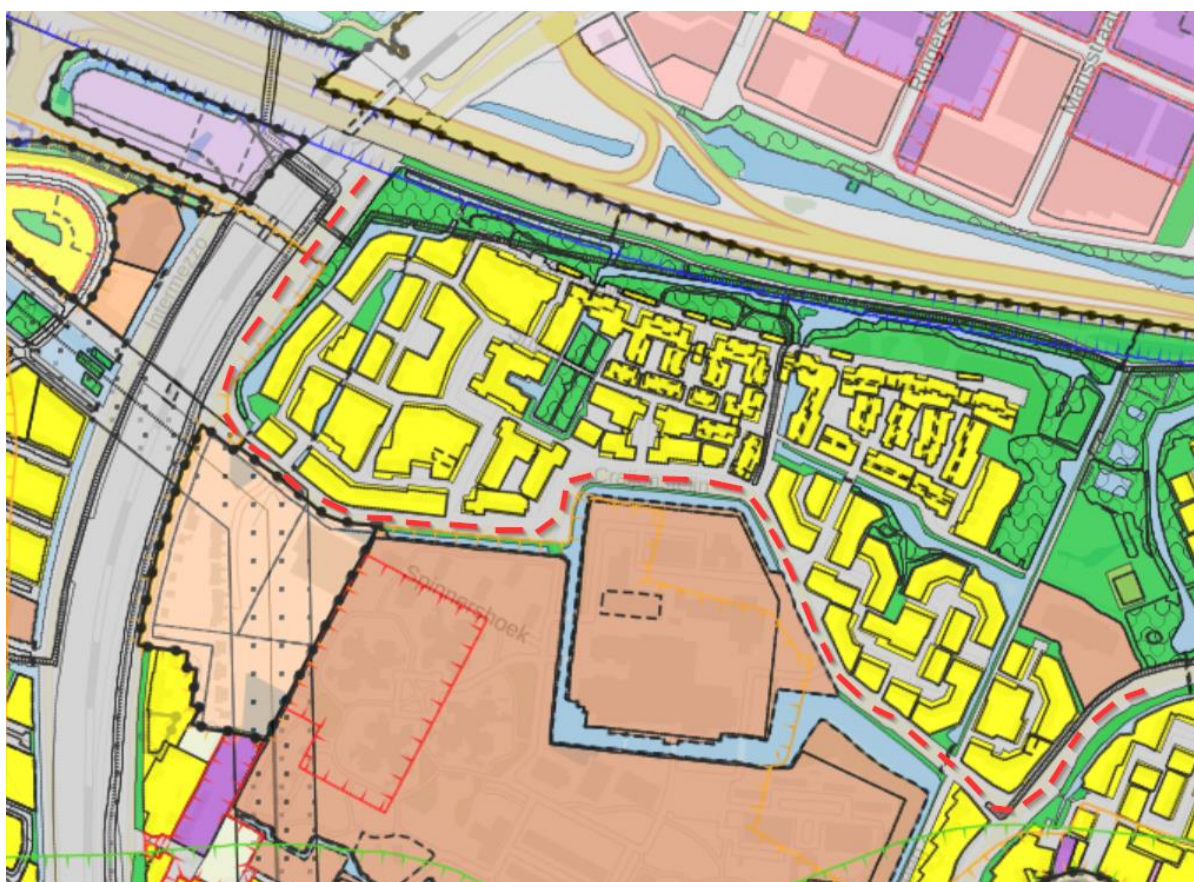
Figuur 1: Ligging Craijensteijn, Sliedrecht (bron: Google Maps - bewerkt)

1.3. Geldend bestemmingsplan

Het geldende bestemmingsplan betreft bestemmingsplan 'Woongebied 2016', vastgesteld door de gemeenteraad op 26 januari 2016. Verder betreft dit het bestemmingsplan 'Benedenveer Noord', vastgesteld op 27 oktober 2015.

In het bestemmingsplan 'Woongebied 2016' heeft de Craijensteijn de bestemming 'verkeer'. Binnen deze bestemming zijn onder meer wegen en voet- en fietspaden toegestaan. Een deel van de gronden die nodig is voor de aanleg van het vrijliggende fietspad is bestemd voor 'water' of 'groen'. Binnen deze bestemmingen is de aanleg van een fietspad niet mogelijk.

In het bestemmingsplan 'Benedenveer Noord' hebben de gronden die benodigd zijn voor het fietspad de bestemming 'gemengd'. Deze bestemming sluit de aanleg van een fietspad evenmin in.



Figuur 2: uitsnede geldende bestemmingsplannen 'Woongebied 2016' en 'Benedenveer Noord', Craijensteijn indicatief rood aangegeven (bron: Ruimtelijkeplannen.nl - bewerkt)

1.4. Planvorm

Dit bestemmingsplan is gericht op een nieuwe inrichting van de Craijensteijn. Met het bestemmingsplan wordt er een vrijliggend fietspad en het verruimen van een aantal bochten mogelijk gemaakt.

1.5. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze toelichting wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de omgeving daarvan. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de doelstelling van onderhavig bestemmingsplan. In hoofdstuk 4 wordt het relevante beleid ten aanzien van de ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 5 komen de relevante omgevingsaspecten aan bod. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de uitvoerbaarheid behandeld.

2. Bestaande situatie

2.1. Groen- en waterstructuur

Door de wijk Sliedrecht-West lopen verschillende kleine watergangen. Ten noorden van de Craijensteijn is een buurt gelegen omringd door een groen park met sloten. Aan de zuidzijde van de Craijensteijn loopt een watergang parallel aan de weg. De watergang splitst zich om het zorgcomplex Merwebolder heen. Parallel aan de bovenzijde van de Craijensteijn ligt een groenstrook bestaande uit hagen en bomen.

2.2. Bebouwing en omgeving

Craijensteijn is gelegen in Sliedrecht-West. De weg sluit aan de westzijde aan op de Parallelweg langs het spoor en aan de oostzijde aan de Deltalaan. De weg is gelegen in de bebouwde kom van Sliedrecht. In de omgeving is in overwegende mate sprake van woonbebouwing.

De bebouwing langs de Craijensteijn bestaat uit woningen met een bouwjaar tussen grofweg 1970 en 2000. In de bocht van Craijensteijn ligt het zorgcomplex Merwebolder. Dit complex heeft een prominente aanwezigheid in de wijk.

2.3. Verkeer

De Craijensteijn is een ontsluitingsweg die de Deltalaan met de Parallelweg verbindt. Er geldt hier een maximumsnelheid van 50 km/uur. Aan de Parallelweg bevinden zich de op- en afritten van de rijksweg A15 (afslag Sliedrecht-West). Fietsverkeer rijdt hoofdzakelijk via een fietsstrook op de rijbaan. Motorvoertuigen en fietsers rijden hierdoor naast elkaar. Het beschikbare profiel is in principe wel breed genoeg voor auto's om fietsers op de eigen weghelft te passeren.

3. Planinrichting

Het beoogde plan betreft een herinrichting van de ontsluitingsweg Craijensteijn te Sliedrecht. De herindelung zorgt ervoor dat fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer van elkaar gescheiden worden. Tevens wordt er met de herindelung ruimte vrijgemaakt voor groen, zodat de groenstructuur van oost naar west en vice versa wordt versterkt.

Bij de herinrichting van de Craijensteijn zal de wegas overigens niet worden verschoven. Wel zullen enkele bochten worden verruimd. Hiervoor zullen naastgelegen watergangen gedeeltelijk vergraven moeten worden. Bochtverruiming vindt plaats om ruimte te bieden aan het fietspad of om het wegontwerp te laten voldoen aan huidige verkeerskundige inzichten. Verder zal de kruising van de Craijensteijn met de Deltalaan (oostzijde) en de Parallelweg (westzijde) bij onderhavige herinrichting worden betrokken.



Figuur 3: impressie van Craijensteijn met het nieuwe vrijliggende fietspad (bron: gemeente Sliedrecht)

4. Beleid

4.1. Algemeen

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan het rijksbeleid, provinciaal en gemeentelijk beleid. Het rijksbeleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de Algemene Maatregel van Bestuur ruimte (AMvB Ruimte) wordt in de eerste paragrafen beschreven. Voor het provinciaal beleid, is de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening relevant. Deze worden in de laatste paragrafen beschreven.

4.2. Rijksbeleid

In het algemeen wordt het landelijk ruimtelijk beleidskader vertegenwoordigd door:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna ook: Structuurvisie Ruimte);
- Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna ook: Barro).

4.2.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Ruimte zijn de drie hoofddoelen van het Rijk aangegeven:

- a) Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- b) Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- c) Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit deze drie hoofddoelen komen onderwerpen voort die van nationaal belang zijn. Structuurvisies hebben geen bindende werking voor andere overheden dan de overheid die de visie heeft vastgesteld. De nationale belangen uit de structuurvisie die juridische borging vragen, worden daarom geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (ook wel AMvB Ruimte of Barro). Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf.

4.2.2. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. Het Barro is op 22 augustus 2011 vastgesteld en sinds die tijd enkele malen herzien. In de geconsolideerde versie van het Barro zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van:

- a) Rijkswaardewegen;
- b) Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- c) Kustfundament;
- d) Grote rivieren;
- e) Waddenzee en waddengebied;
- f) Defensie;
- g) Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- h) Elektriciteitsvoorziening;
- i) Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- j) Natuurnetwerk Nederland;
- k) Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;

- l) IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- m) Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde;
- n) Ruimtereservering parallelle Kaagbaan

Planspecifiek

Geen van de in het Barro geregelde onderwerpen is voor het voorliggende plan van toepassing.

4.3. Ladder van duurzame verstedelijking

Per 1 oktober 2012 is de ladder voor duurzame verstedelijking (ook wel duurzaamheidsladder) als motiveringseis opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). De regeling is laatstelijk gewijzigd op 1 juli 2017. De duurzaamheidsladder ziet toe op een zorgvuldige afweging van iedere stedelijke ontwikkeling. In geval van een stedelijke ontwikkeling moet deze voorzien in een behoefte. Als de ontwikkeling niet plaatsvindt in bestaand stedelijk gebied, moet het plan een motivering bevatten waarom niet in die behoefte kan worden voorzien binnen bestaand stedelijk gebied.

Planspecifiek

De beoogde ontwikkeling betreft de aanpassing van een wegprofiel waarbij het fietspad vrijliggend wordt gerealiseerd. Per saldo zal zich geen wijziging voordoen in het totale verharde oppervlak van de weg of in de te verwachte verkeersbelasting van de weg. In die zin is verdedigbaar dat geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling in de zin van de Bro.

Indien dit wel het geval is, dan is het volgende van belang. Met het oog op de verkeersveiligheid en de doorstroming bestaat er behoefte aan het vrijliggende fietspad. De weg Craijensteijn ligt in bestaand stedelijk gebied, zodat een nadere onderbouwing van het ruimtegebruik niet aan de orde is. Daarmee voldoet de beoogde ontwikkeling aan de Ladder.

4.4. Provinciaal beleid: Zuid-Holland

4.4.1. Omgevingsvisie Zuid-Holland

De provincie wil haar beleid eenvoudiger, transparanter en toegankelijker maken voor initiatiefnemers in Zuid-Holland. Daarom heeft de provincie de Omgevingsvisie opgesteld, geconsolideerd op 1 april 2019.

Met de Omgevingsvisie anticipeert de provincie op het in werking treden van de Omgevingswet. In de nieuwe Omgevingsvisie is het volledige omgevingsbeleid van de provincie vervat, zoals de Omgevingswet ook zal voorschrijven. In de Omgevingsvisie worden de huidige beleidsplannen in één document verenigd:

- de provinciale ruimtelijke structuurvisie, artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro);
- het milieubeleidsplan, artikel 4.9 van de Wet milieubeheer (Wm);
- het regionale waterplan, artikel 4.4 van de Waterwet (Ww);
- het verkeers- en vervoersplan, artikel 5 van de Planwet verkeer en vervoer;
- de natuurvisie, artikel 1.7 van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De provincie Zuid-Holland kiest hierbij voor een opgavegerichte aanpak, waarbij steeds samenhangende beleidsonderdelen worden vernieuwd waar dat nodig is.

Het provinciale omgevingsbeleid is dus geen statisch (eind)document, maar een document waarmee voortdurend de dialoog wordt gezocht met de diverse ruimtelijke actoren: altijd klaar, maar nooit af.

De provincie streeft naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit, waarbij Zuid-Holland slimmer, groener en sterker dient te worden.

De visie geeft aan dat de economie van Zuid-Holland is gebaseerd op fossiele brandstoffen. De provincie zet in op verduurzaming naar energieopwekking uit hernieuwbare bronnen. De visie geeft daarnaast aan dat de provincie moet inspelen op de gevolgen van de klimaatverandering, niet in de laatste plaats de te verwachten stijging van de zeespiegel. Daarnaast staat de provincie de komende decennia ook voor de vergrijzing als (tijdelijke) demografische verandering.

De provincie wil daarbij ontwikkelingen samen met andere partijen oppakken, waarbij de volgende sturingsprincipes worden gehanteerd:

Gebiedsgericht: de provincie komt met elk gebied tot een aanpak op maat. Zuid-Holland bestaat uit verschillende gebieden met elk hun eigen opgaven. Specifieke opgaven ontstaan in interactie met de omgeving. Die specifieke opgaven vragen elk om hun eigen vorm van sturing.

Uitgaan van passend schaalniveau: de provincie vormt allianties op het schaalniveau van de specifieke opgave. Allianties op verschillende niveaus zijn nodig. De provincie werkt met partners op lokaal, regionaal, provinciaal en landsdeelniveau en kijkt waar nodig ook over landsgrenzen heen.

Ruimte voor differentiatie: waar mogelijk gaan integrale maatwerkoplossingen boven generieke regels. Dat gebeurt alleen als per saldo sprake is van voldoende positieve ontwikkeling. De provincie wil ruimte laten voor verschil, experimenten toelaten, maatwerkoplossingen zoeken en omgaan met onzekerheid.

In de visie worden daarbij de volgende richtinggevende ambities geformuleerd:

- *Naar een klimaatbestendige delta*
De provincie wil de fysieke leefomgeving klimaatbestendig inrichten. Dit houdt in dat ook extreme weersomstandigheden niet mogen leiden tot onnodige schade. Dit dient onder meer te worden bereikt door meer ruimte te creëren voor water, het voornemen van hittestress, het tegengaan van bodemdaling in veengebieden en het optimaal benutten van voorhanden zoetwater.
- *Naar een nieuwe economie: the next level*
De economie van de provincie Zuid-Holland wordt met name gedragen door Rotterdam als het grootste haven-industriële complex van Europa en het Westland als grootste glastuinbouwcluster van de wereld. De provincie geeft aan dat de industriële sectoren zich bevinden aan het einde van een levenscyclus. De provincie wenst een transformatie naar een digitale en schone economie: van fossiele economie naar circulaire economie.

- *Naar een levendige meerkernige metropool*

Zuid-Holland staat voor de opgave om in het komende decennium een fors aantal woningen te realiseren en tegelijkertijd dient de bestaande woningvoorraad te worden verduurzaamd. De woningbouwopgave dient evenwel gestalte te krijgen in combinatie met een verbeterde bereikbaarheid, woonkwaliteit en leefklimaat. Het leef- en vestigingsklimaat kan ook versterkt worden door stad en land goed te verbinden, waarbij het aan steden grenzende landelijke gebied kan dienen als proeftuin voor nieuwe oplossingen op terreinen als klimaat, energie en voedsel.
- *Energievernieuwing*

Vanwege de aanwezige bedrijvigheid is Zuid-Holland een van de meest energie-intensieve regio's van Europa. De provincie streeft naar een energietransitie waarbij energie uit hernieuwbare bronnen wordt gewonnen en energie optimaal wordt benut, zoals door toepassing van restwarmte van industriële bedrijvigheid in woningen en de glastuinbouw. De provincie biedt hierbij ruimte aan lokale initiatieven, maar zal in principe niet zelf het voortouw nemen.
- *Best bereikbare provincie*

Er is sprake van de nodige druk op de infrastructuur, zowel wat betreft goederenverkeer als woon-werk verplaatsingen. Een verbetering van de bereikbaarheid is evenwel nodig met het oog op het behoud van de concurrentiepositie. Tegelijkertijd dient de mobiliteitssector schoner te worden om de nationale doelstellingen voor klimaat en luchtkwaliteit te halen. De provincie zet ook in op de versterking van het openbaar vervoer, vervoer over het water en gebruik van de fiets.
- *Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving*

Het landschap en de biodiversiteit staan onder druk door het groeiend aantal inwoners, de economische ontwikkeling en klimaatverandering. Ook de beschikbare ruimte staat onder druk door de behoefte aan meer woningen en ruimte voor bedrijvigheid. Behoud van een aantrekkelijk landelijk gebied vormt ook een belangrijke factor voor bewoners, bedrijven en toeristen. Een groene leefomgeving draagt bij aan een gezonde leefstijl. De provincie Zuid-Holland wil de kwaliteit van de leefomgeving versterken door natuur, water, recreatie, landbouw, cultureel erfgoed en economie in samenhang te bezien. Aantrekkelijke landschappen reiken tot in de stad en het stedelijke gebied reikt tot in de landschappen. De provincie streeft naar een zachte overgang van het stedelijke naar het landelijke gebied (kernrandzone).
- *Verbeteren omgevingskwaliteit*

Centraal doel van het integrale omgevingsbeleid is het verbeteren van de omgevingskwaliteit. Daarbij streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Onder 'omgevingskwaliteit' wordt verstaan het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. Het gaat hier om zowel ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde) als milieukwaliteit (gezondheid en veiligheid).

Naast diverse aandachtspunten die voor de gehele provincie van toepassing zijn als het beheer van recreatievoorzieningen en behoud en versterking van de biodiversiteit, versterking van de ruimtelijke kwaliteit en het werken aan duurzame energie in de vorm van windmolens en zonne-energie, zijn er nog enkele uitgangspunten opgenomen in de omgevingsvisie welke specifiek van toepassing zijn voor de regio waarin de projectlocatie gelegen is. Enkele relevante uitgangspunten zijn:

– *Compleet mobiliteitsnetwerk*

De provincie Zuid-Holland wil de best bereikbare provincie worden. Hiervoor wordt de behoefte van de mobiliteitsgebruiker centraal gesteld. De provincie koppelt de ruimtelijke ontwikkeling aan het compleet maken van het mobiliteitsnetwerk. Eén van de afwegingen die gemaakt is, is dat er regionale hoofdverbindingen voor de fiets met fietsverbindingen van hoge kwaliteit (in beheer bij gemeenten) worden gerealiseerd.

Planspecifiek

De beoogde ontwikkeling ziet toe op het verbeteren van de kwaliteit van het fietspad langs de Craijensteijn. Door het verbeteren van de fietsverbinding tussen de Parallelweg en de Deltalaan wordt er bijgedragen aan de visie van de provincie Zuid-Holland om de best bereikbare provincie te worden en de ambitie om sterk in te zetten op het gebruik van de fiets. De verbinding zorgt voor een snelle en veilige route naar en van het station Baanhoek. Vanaf station Baanhoek kan het algemene trein- en metronetwerk bereikt worden via station Dordrecht. De combinatie van fiets en openbaar vervoer is in Nederland populair, met hoogwaardige en veilige fietspaden blijft de optie om de fiets naar het station te nemen aantrekkelijk.

4.4.2. Omgevingsverordening Zuid-Holland

De hierboven aangehaalde visie is alleen bindend voor de provincie. Naast de visie is ook een provinciale Omgevingsverordening opgesteld, waarvan de inhoud ook bindend is voor lagere overheden. Gelijktijdig met de Omgevingsvisie is ook de Omgevingsverordening Zuid-Holland geconsolideerd (1 april 2019). Artikelen 6.9 en 6.10 van de Verordening zijn relevant.

In artikel 6.9 zijn voorwaarden geformuleerd ten aanzien van het bereiken van de door de provincie gewenste kwaliteit bij ruimtelijke ontwikkelingen. Van belang is dat de ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit en dat er geen sprake is van wijzigingen op structuurniveau. Hier is in de onderhavige situatie sprake van.

In artikel 6.10 is de ladder van ruimtelijke verstedelijking op provinciaal niveau vastgelegd. Op dit vlak wordt verwezen naar paragraaf 4.3.

Planspecifiek

Het plan is niet in strijd met de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

4.5. Gemeentelijk beleid

4.5.1. Structuurvisie Sliedrecht 2020

Op 4 juni 2013 heeft de raad van de gemeente Sliedrecht de 'Structuurvisie Sliedrecht 2020 – geen nieuw plan, op volle kracht door met uitvoering!', vastgesteld. Met het vaststellen van deze structuurvisie wordt de uitgezette koers in de voorgaande structuurvisie (de wèrld tusse Wengerde en 't waoter', 2006) voortgezet en geactualiseerd. De hoofdlijnen blijven onveranderd:

- Sliedrecht wil op sociaal gebied een pluriforme, tolerante en vitale gemeenschap blijven, waarbij een goed functionerende samenleving centraal staat.
- Fysiek gezien betekent dit dat Sliedrecht een ruimtelijke structuur wil realiseren die zowel kwantitatief als kwalitatief inspeelt op de actuele dynamiek waarbij de sociale waarden behouden moeten blijven.
- Daarbij wil de gemeente een actieve rol spelen in de realisatie van de gewenste toekomstige ruimtelijke structuur.

Met de structuurvisie wil de gemeente sturing geven aan de ambities en kansen van de gemeente, alsmede per thema vertrekpunten aangeven voor verschillende partijen voor het uitwerken van initiatieven. Dit alles draagt bij aan de missie van de gemeente: 'Sliedrecht: watergericht, innovatief en betrokken bij elkaar'. In de structuurvisie worden de thema's 'wonen', 'voorzieningen', 'economie en werken', 'natuur, water en cultuurhistorie en landschap(sbeleving)' en 'verkeer en bereikbaarheid' behandeld.

Planspecifiek

In het kader van de gewenste ontwikkeling is het thema 'verkeer en bereikbaarheid' het meest relevant.

In de structuurvisie beschrijft de gemeente te werken aan een goed toegankelijke, duurzame en veilige infrastructuur. Hierin wordt zowel de auto, het openbaar vervoer als het langzaam verkeer genoemd. Een goede infrastructuur is van belang voor het goed kunnen wonen, werken en recreëren in Sliedrecht.

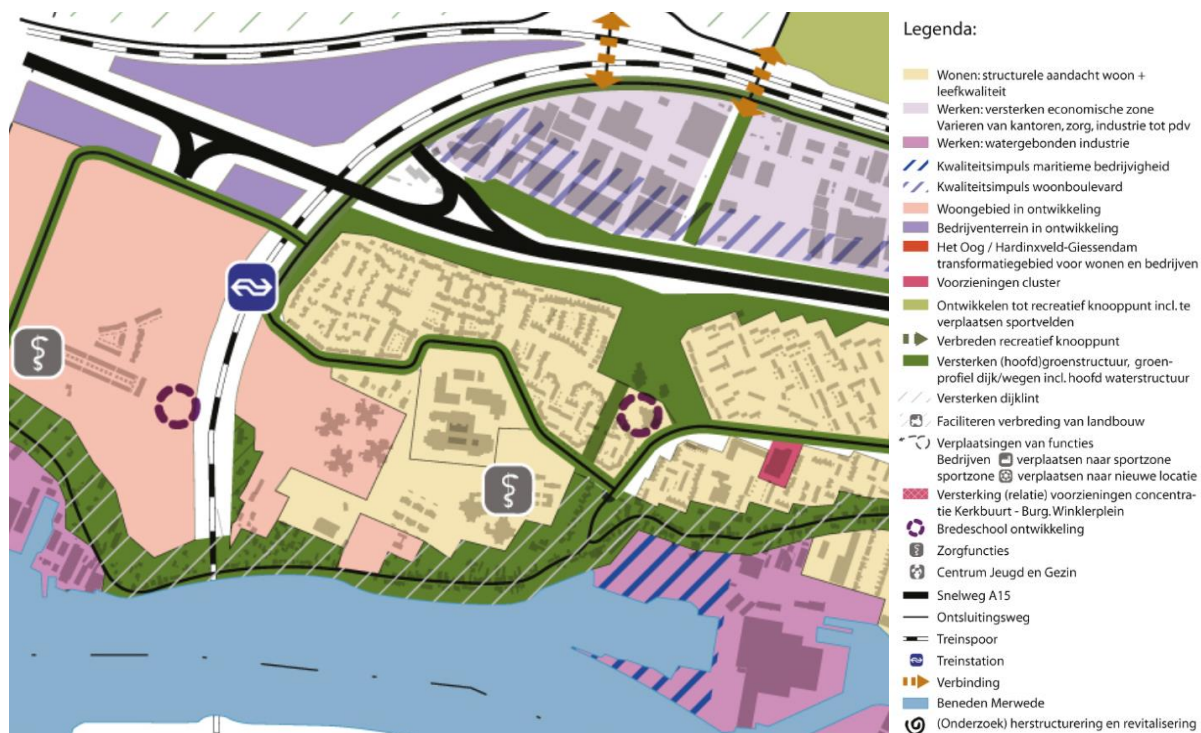
In de structuurvisie is de Craijensteijn aangewezen als ontsluitingsweg. Daarnaast heeft de gemeente als visie om de groenstructuur van de Craijensteijn te versterken. De Craijensteijn sluit aan op het station Baanhoek in het westen van Sliedrecht. Het station is onderdeel van de Merwedelingelijn en verbindt Sliedrecht met Dordrecht en Geldermalsen. De Merwedelingelijn is de afgelopen jaren sterk gegroeid en de groei gaat verder.

Tevens worden in de structuurvisie de ambitie op het gebied van verkeer en bereikbaarheid genoemd:

1. het verbeteren van de bereikbaarheid van Sliedrecht in het algemeen en de autobereikbaarheid van de werkgelegenheids- en voorzieningenconcentraties (waaronder ook de gemeentehaven);
2. Het optimaliseren van het bestaande openbaar vervoer van en naar Sliedrecht;
3. Het verbeteren van de aantrekkelijkheid van het fietsgebruik.

De gemeente Sliedrecht heeft de ambitie om een veilige aaneengesloten oost-west fietsverbinding door vrijliggende fietspaden en het verbeteren van fietsenstallingen bij winkelcentra en sportvelden te realiseren. De beoogde ontwikkeling van de Craijensteijn draagt bij aan het realiseren van deze veilige oost-west fietsverbinding.

Met het oog op het hierboven genoemde, kan gesteld worden dat de beoogde ontwikkeling van de Craijensteijn niet in strijd is met het gemeentelijke beleid, maar juist de uitvoering vormt van hetgeen in de Structuurvisie is vastgelegd.



Figuur 4: uitsnede gemeentelijke structuurvisiekaart (bron: gemeente Sliedrecht)

5. Omgevingsaspecten

5.1. Explosieven

De gemeente Sliedrecht heeft vooronderzoek laten uitvoeren naar de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Uit dit onderzoek blijkt dat het plangebied als 'onverdacht' wordt beschouwd. Op het wegtracé hoeft geen rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van niet gesprongen explosieven uit de oorlog. Dit mede gelet op de bouw- en aanlegwerkzaamheden welke sinds de oorlog in het gebied hebben plaatsgevonden.

5.2. Archeologie en cultuurhistorie

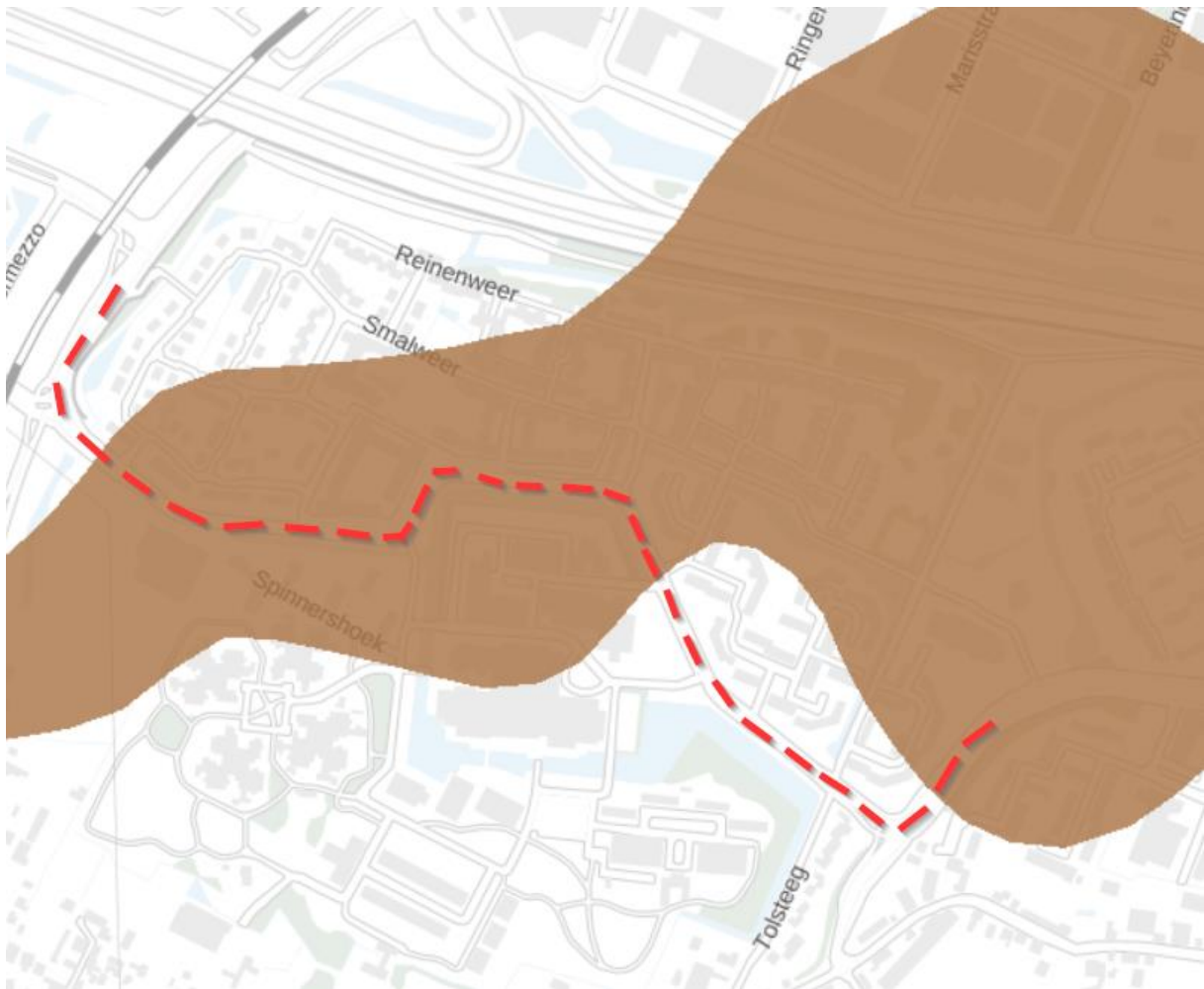
5.2.1. Archeologie

De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het onderwerp van het Europese Verdrag van Valletta (Malta, 1992). Nederland heeft dit Verdrag ondertekend en geratificeerd. Op 1 september 2007 trad de Wet op de Archeologische monumentenzorg in werking. Bij een toelichting als deze, dient vanuit dit perspectief aandacht te worden besteed aan archeologische aspecten.

Planspecifiek

In het geldende bestemmingsplan 'Woongebied 2016' wordt er op het tracé geen rekening gehouden met een archeologische verwachtingswaarde. De gemeente Sliedrecht heeft geen archeologisch beleid geformuleerd. Blijkens de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart wordt vanaf een diepte van 5 meter onder peil rekening gehouden met een hoge archeologische verwachtingswaarde (Rivierduinen, Holoceen, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen). De beoogde aanpassingen aan het wegtracé, de cunetten en eventuele kabels en leidingen zullen evenwel niet dieper reiken dan circa 1 meter onder maaiveld.

Gelet hierop staat het aspect archeologie niet aan de ontwikkeling in de weg.



Figuur 5: uitsnede provinciale archeologische verwachtingenkaart (bron: provincie Zuid Holland - bewerkt)

Bij het onverhoopt aantreffen van archeologische vondsten tijdens het moment van graafwerkzaamheden, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij het bevoegd gezag. Dit is in de gegeven omstandigheden een afdoende bescherming van eventuele archeologische resten.

5.2.2. Cultuurhistorie

Als er gesproken wordt over cultuurhistorie in relatie tot ruimtelijke ordening wordt vaak een onderscheid gemaakt in historische geografie en historische bouwkunst. Historische geografie gaat over landschappelijke en stedenbouwkundige elementen en structuren zoals dijken, slotenpatronen, stratenpatronen en verkavelingen. Historische bouwkunst heeft betrekking op bebouwing en architectuur.

Planspecifiek

De planlocatie van de beoogde ontwikkeling bevat geen bouwwerken met een historische waarde. Tevens is het landschap geen beschermd landschap.

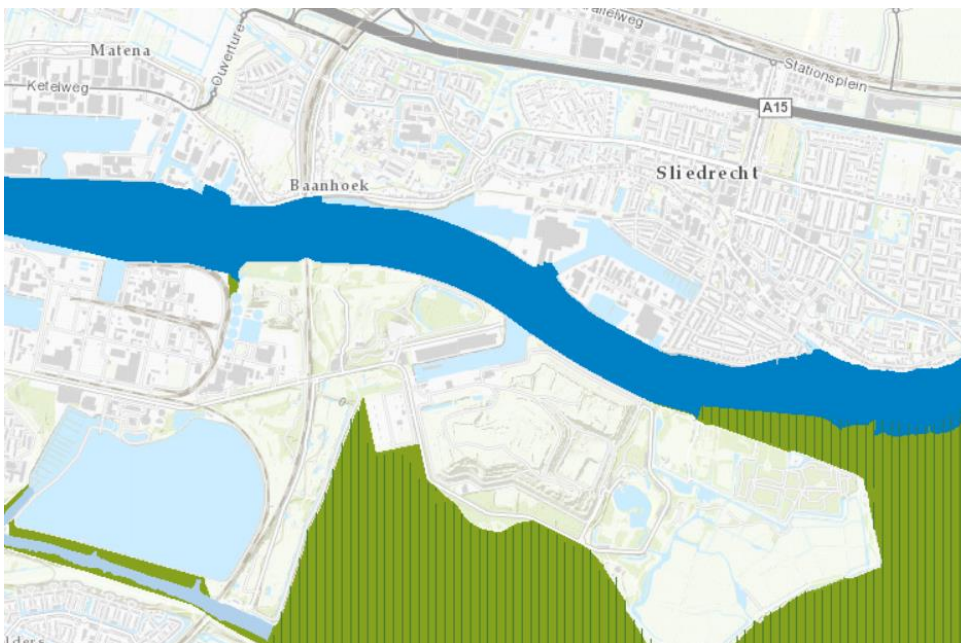
5.3. Ecologie

5.3.1. Juridisch kader

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van toepassing. Deze wet beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. In de Wet natuurbescherming is onder andere de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn opgenomen. Onderdeel van de wet is dat er beschermde gebieden worden aangewezen (netwerk van de zogenaamde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten) gericht op de bescherming van ongeveer 500 soorten in het wild voorkomende planten en dieren. Op provinciaal niveau hebben bepaalde natuurgebieden eveneens een beschermingsniveau toegewezen gekregen, in de vorm van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

5.3.2. Natuurgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied of in een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op een afstand van circa 500 meter ten zuiden van het plangebied. Dit gebied betreft de watergang Beneden-Merwede. Dit NNN-gebied sluit ook aan op het Natura 2000-gebied de Biesbosch, circa 1500 meter ten zuiden van het plangebied.



Figuur 6: uitsnede natuurgebiedskaart (bron: provincie Zuid Holland)

De beoogde ontwikkeling ziet toe op een nieuwe indeling van het wegprofiel van de Craijensteijn. In het nieuwe wegprofiel zal het fietspad vrij komen te liggen van de autoweg. Er wordt dan ook geen rekening gehouden met een verkeerstoename vanwege de herinrichting van de weg.

Ten aanzien van de aanlegwerkzaamheden is depositieonderzoek uitgevoerd¹. Uit het onderzoek blijkt dat de beoogde aanpassing van de Craijensteijn leidt tot een maximale stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j. Er geldt daarom geen vergunningsplicht conform het huidige toetsingskader voor stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.3.3. Soortenbescherming

Eveneens is de bescherming van dier- en plantsoorten geregeld in de Wet natuurbescherming. Naast een algemene zorgplicht is hier ook de bescherming van aangewezen zeldzame of bedreigde inheemse diersoorten in vastgelegd. Met het oog op de beoogde werkzaamheden is een ecologische quick-scan uitgevoerd². Uit de quick-scan blijkt dat diverse diersoorten zouden kunnen worden verstoord bij de uitvoering van de werkzaamheden.

Door het nemen van algemene voorzorgsmaatregelen kan deze verstoring evenwel worden voorkomen. Dit betreft bijvoorbeeld het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen, het beperken / aanpassen van de bouwplaatsverlichting en het open houden van vluchtmogelijkheden. Verder dienen ook maatregelen te worden genomen om te voorkomen dat de rugstreeppad zich vestigt op braakliggende terreindelen.

Gelet hierop staat dit aspect de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.4. Bodem

Verontreiniging in de bodem vormt een aspect dat moet worden beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Dit om zeker te stellen dat eventuele verontreinigingen in de bodem, gelet op de geldende regelgeving en het staande beleid, zich niet verzetten tegen het beoogde gebruik.

Planspecifiek

De betrokken gronden zijn op de bodemkwaliteitskaart aangemerkt met kwaliteitsklasse wonen.

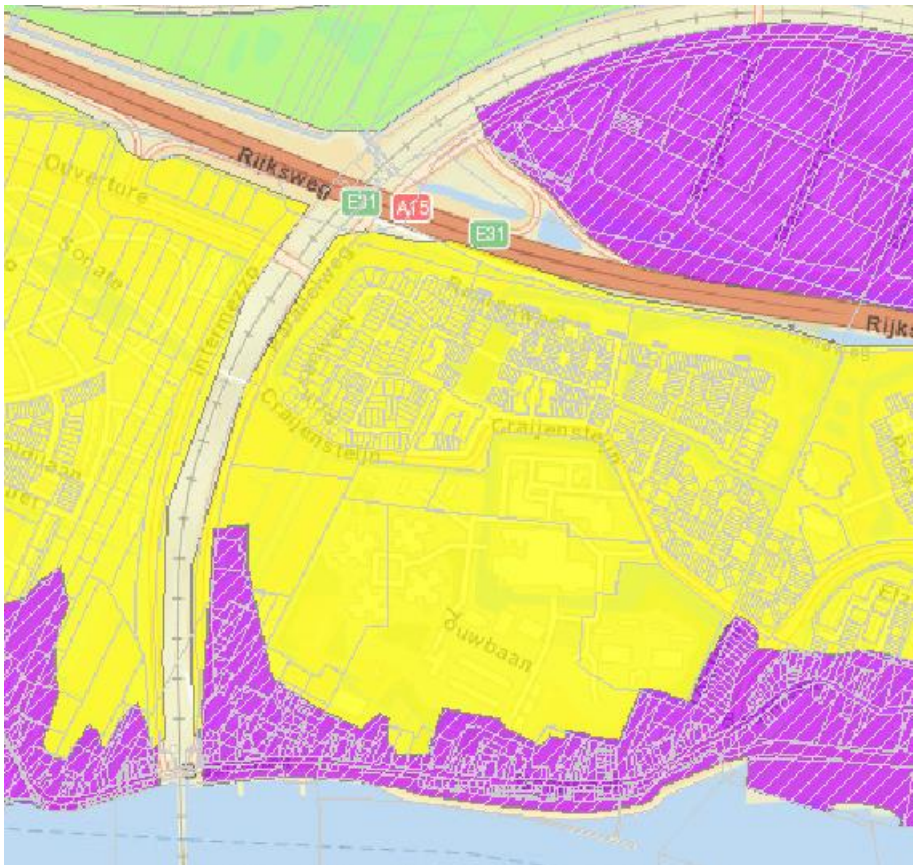
Voor de beoogde ontwikkeling zal er grondroering plaatsvinden. De grondroering zal plaatsvinden overeenkomstig de vereisten krachtens de Wet bodembescherming.

Gezien de voorgenomen ingrepen ten behoeve van de beoogde ontwikkeling, heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden³. Uit het onderzoek blijkt dat er geen aanleiding is tot vervolgonderzoek. De grond is geschikt voor de aanleg van wegen. Wel vormt de eventuele afvoer van overtollige grond een punt van aandacht.

¹ Iv-infra, *Stikstofdepositie Reconstructie Craijensteijn*, 15 mei 2020, INFR200250, bijlage 1

² RPS, *Quickscan Wet natuurbescherming Craijensteijn*, 22 november 2019, 1905136A02-R19-1065, bijlage 2

³ RPS, *Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek Reconstructie Craijensteijn Sliedrecht*, 14 mei 2020, NL202005391.003-R20-392, bijlage 3



Figuur 7: uitsnede bodemkwaliteitskaart (bron: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid)

5.5. Geluid

Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de geluidbelasting. Dit zowel in de context van de normering die is opgenomen in de Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet voor wat betreft wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, industrielawaai en vliegtuiglawaai op geluidgevoelige bestemmingen als in de context van de Wet ruimtelijke ordening vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening. In dat kader dient tevens de cumulatie van geluid uit verschillende bronnen te worden beoordeeld zoals scheepvaartverkeerslawaai.

Planspecifiek

De woningen rondom het plangebied zijn geluidgevoelige objecten. Van belang is dat op deze locatie geen rekening behoeft te worden gehouden met railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai, industrielawaai of luchtverkeerslawaai.

5.5.1. Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder (artikel 74) zijn onder andere voor wegen binnen de bebouwde kom formele zones met betrekking tot geluidhinder als gevolg van wegverkeerslawaai opgenomen. Wanneer sprake is van een ligging van geluidgevoelige objecten binnen 200 meter van een weg met een of twee rijstroken en binnen 300 meter van een weg met drie of meer rijstroken. De Wet geluidhinder is niet van toepassing voor wegen waar een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur of minder.

Planspecifiek

Onderhavig plan heeft geen betrekking op een akoestisch relevante aanpassing van de Craijesteijn. De snelheidslimiet van de Craijesteijn blijft ongewijzigd 50 km/uur. De aspositie van de weg blijft eveneens ongewijzigd. De omstandigheid dat de bochten van de weg zullen worden aangepast, zal naar verwachting leiden tot een meer vloeiend verkeersbeeld, waardoor extra geluid van afremmend en optrekkend verkeer kan worden verminderd. Ook de scheiding van fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer zal in principe leiden tot een beter akoestisch verkeersbeeld. Blijkens uitgevoerd akoestisch onderzoek is dit ook het geval⁴. Na aanpassing van de Craijesteijn wordt op de meeste plaatsen rekening gehouden met een afname van de geluidbelasting met 2 tot 4,1 dB. Enkel op een locatie zal sprake zijn van een geringe toename van 1,1 dB. Aangezien de geluidstoename minder dan 1,5 dB bedraagt, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, zodat geen nader onderzoek dient plaats te vinden naar geluidsreducerende maatregelen.

De wegaanpassingen zijn daarbij niet gericht op het vergroten van de verkeerscapaciteit van de Craijesteijn. De weg zal als voorheen hetzelfde verkeer bedienen, waarbij ook elders geen wegen worden afgesloten, autoluw worden gemaakt of iets dergelijks zodat meer verkeer van de Craijesteijn gebruik zal maken dan thans reeds het geval is.

Er is geen sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder.

5.6. Luchtkwaliteit

Indien mensen met regelmaat luchtverontreinigende stoffen inademen kan dit leiden tot effecten op de lichamelijke gezondheid. Met deze reden moet bij ruimtelijke planvorming rekening worden gehouden met de effecten van de plannen op de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit ter plaatse. Van belang hierbij is de invloed van het bouwplan op de plaatselijke luchtkwaliteit alsook de invloed van kwaliteit van de omgevingslucht op het bouwplan.

Wettelijk kader

De Wet luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, Wet milieubeheer, hierna ook: Wm) stelt dat een ruimtelijke plan of project doorgang kan vinden indien:

1. een project niet tot het overschrijden van een grenswaarde leidt;
2. de luchtkwaliteit ten gevolge van het project (per saldo) verbetert of gelijk blijft;
3. een project "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van relevante stoffen in de buitenlucht (de NIBM bijdrage is gedefinieerd als een toename van de concentraties van zowel fijn stof (PM₁₀) als stikstofdioxide (NO₂) met minder dan 3% van de grenswaarde (1,2 µg/m³ PM₁₀ of NO₂; en 0,75 µg/m³ PM_{2,5} jaargemiddeld);
4. een project is opgenomen of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht (NSL). (Het programma bevat een pakket maatregelen dat erop gericht is om grote ruimtelijke projecten tijdig aan de grenswaarden te laten voldoen.)

⁴ OZHZ, *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai (reconstructie-onderzoek) Craijesteijn in Sliedrecht*, 20 maart 2019, D-19-1887273 Z-19-347006, bijlage 4

Sinds 2011 zijn de grenswaarden (jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde concentratie) voor PM₁₀ in werking. Voor NO₂ geldt dat vanaf 2015 moet worden voldaan aan de (jaargemiddelde en uurgemiddelde) grenswaarden.

Planspecifiek

Het voorliggende plan is zodanig kleinschalig dat hierop het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit) van toepassing is (hierna ook: NIBM). De grens op grond van dit besluit is bijvoorbeeld meer dan 1.500 woningen of meer dan 100.000 m² kantooroppervlak⁵. In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen is vastgelegd in welke situaties sprake is van een ontwikkeling van zodanig geringe omvang dat kan worden aangenomen dat geen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is.

Zoals aangegeven in 5.5.1 zal de capaciteit van de Craijesteijn ongewijzigd blijven en behoeft dus geen rekening te worden gehouden met extra emissies ten opzichte van de huidige situatie.

Via de landelijke voorziening NSL-monitoringstool wordt de (geprognosticeerde) luchtkwaliteit in Nederland in beeld gebracht. In de navolgende tabel is hiervan een overzicht gegeven van de beschikbare rekenpunten rondom het plangebied.

In de tabel zijn de jaren 2018, 2020 en 2030 in beeld gebracht. Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen tot 10 jaar na vaststelling van het planologisch besluit. Hierbij geldt in principe dat voor de toekomst rekening wordt gehouden met een verkeerstoename ten opzichte van het huidige verkeersbeeld. Tegelijkertijd wordt naar de toekomst toe ook rekening gehouden met een afname van de emissies per voertuig. In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de (geprognosticeerde) luchtkwaliteit op de locatie.

⁵ Bijlage 3a, voorschrift 3A2 en 3A1 van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) – uitgaande van een bepalende ontsluitingsweg. In de overige gevallen, die niet in het Besluit NIBM genoemd worden, zal op een andere manier, bijvoorbeeld door middel van berekeningen, aannemelijk gemaakt moeten worden dat de bijdrage niet in betekenende mate is of dat de grenswaarden niet worden overschreden.

Tabel 1: Geprognosticeerde luchtkwaliteit op locatie

Monitoring NSL 2019			
Rekenjaar 2018	Stof	Berekening	Norm
	NO ₂	<35 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde
	PM _{10C}	<35 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde
	PM _{10d}	<35 dagen	<35 dagen/jaar >50 µg/m ³
	PM _{2,5}	<20 µg/m ³	25 µg/m ³ jaargemiddelde
	EC	0,75 - 1 µg/m ³	
Rekenjaar 2020			
	NO ₂	<35 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde
	PM _{10C}	<35 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde
	PM _{10d}	<35 dagen	<35 dagen/jaar >50 µg/m ³
	PM _{2,5}	<20 µg/m ³	25 µg/m ³ jaargemiddelde
	EC	<0,75 µg/m ³	
Rekenjaar 2030			
	NO ₂	<35 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde
	PM _{10C}	<35 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde
	PM _{10d}	<35 dagen	<35 dagen/jaar >50 µg/m ³
	PM _{2,5}	<20 µg/m ³	25 µg/m ³ jaargemiddelde
	EC	<0,75 µg/m ³	

Zoals uit de tabel blijkt, wordt over de volle lengte van het tracé ruimschoots voldaan aan de luchtkwaliteitseisen voor de rekenjaren 2018, 2020 en 2030. Er is geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen voor wat betreft de (bepalende) parameters NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} geprognosticeerd. Er wordt tevens voldaan aan de blootstellingsconcentratieverplichting (BCV) van 20 µg/m³ lucht voor PM_{2,5}. Voor elementair koolstof (EC) wordt ruim voldaan aan de algemeen geaccepteerde voorkeursgrenswaarde van minder dan 1,5 µg/m³ (geen wettelijke norm, maar wel een indicator van de luchtkwaliteit).

Met het vrijliggende fietspad wordt zoals aangegeven geen toename van het verkeer gefaciliteerd of verwacht, zodat ook geen rekening wordt gehouden met een significante invloed op de plaatselijke luchtkwaliteit als uitvloeisel van onderhavig plan.

5.7. Externe veiligheid

Doel van het externe veiligheidsbeleid is om de kans op overlijden van mensen in de omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, binnen aanvaardbare grenzen te houden. Deze risicobenadering kent een tweetal begrippen om het risiconiveau weer te geven, het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats. Bij het plaatsgebonden risico gaat het om de kans per jaar dat een gemiddelde persoon op een bepaalde geografische plaats in de omgeving van een transportroute of industriële risicobron overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op deze transportroute, ervan uitgaande dat die persoon onbeschermd en permanent op die plaats aanwezig is. Anders gezegd, het plaatsgebonden risico is een rekenkundig begrip. Het plaatsgebonden risico kan worden weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Dergelijke contouren zijn van belang bij de beoordeling of een risicovolle activiteit of een risicovolle bestemming op een bepaalde plaats kan worden toegelaten. Voor het plaatsgebonden risico is door de rijksoverheid voor nieuwe situaties een grenswaarde vastgesteld van 10^{-6} per jaar. (De norm van 10^{-6} per jaar betekent dat de kans op een dodelijke situatie door een ongeval met gevaarlijke stoffen binnen de 10^{-6} begrenzing / plek = 1:100.000).

Het groepsrisico drukt de kans uit per jaar dat een groep mensen van minimale omvang overlijdt als direct gevolg van één ongeval op de transportroute waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Het groepsrisico is te beschouwen als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een incident. Dit risico laat zich niet in de vorm van een risicocontour op een kaart weergeven, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare.

Hoe meer personen per hectare in het schadegebied van een hier bedoeld ongeval aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is. Het groepsrisico is in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico een oriënterende waarde.

Voor wat betreft het groepsrisico spelen ook andere aspecten een rol, zoals de afstand van de ontwikkeling tot aan de risicobron, de snelheid waarmee een calamiteit zich kan ontwikkelen alsook de duur van een calamiteit, de toename van het groepsrisico ten opzichte van de bestaande situatie, het nut en de noodzaak van de beoogde ontwikkeling, de aanwezigheid van bouwwerken welke kunnen worden gebruikt om te schuilen, de voorhanden of te realiseren infrastructuur welke dienst kan doen als vluchtroute en de mate waarin de aanwezige personen zelfredzaam zijn (in staat om zichzelf en anderen te helpen en te (helpen) vluchten).

Planspecifiek

De ontwikkeling ziet toe op de wijziging van een wegprofiel en kan daarmee niet aangemerkt worden als nieuw kwetsbaar object in het kader van externe veiligheid. Volgens de "Nota gemeentelijke Route Gevaarlijke Stoffen Sliedrecht" is de Craijensteijn ook niet aangewezen als route gevaarlijke stoffen.

Gelet hierop kan op het vlak van externe veiligheid een ruimtelijk aanvaardbare situatie worden gerealiseerd. Bij aanlegwerkzaamheden in de beschermingszone voor de hoogspanningsleiding nabij de kruising Parallelweg zullen de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

5.8. Milieueffectrapportage

Voor stedelijke ontwikkelingsprojecten dient te worden beoordeeld of voor de betreffende ontwikkeling een milieueffectrapportage nodig is. De bijlage van het Besluit m.e.r. bevat diverse activiteiten / ontwikkelingen en bijbehorende drempelwaarden en dient als leidraad bij de beoordeling of een milieueffectrapportage benodigd is of niet.

Een belangrijk onderscheid wordt gemaakt tussen activiteiten welke zijn opgenomen in onderdeel C en activiteiten die zijn opgenomen in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r.. Voor activiteiten die genoemd zijn in onderdeel C en waarvoor de drempelwaarde wordt overschreden geldt een m.e.r.-plicht. In onderdeel D zijn activiteiten opgenomen waarvoor een zogenaamde aanmeldnotitie moet worden opgesteld op het moment dat de drempelwaarde wordt overschreden. In situaties dat de drempelwaarden voor een wel in het Besluit m.e.r. genoemde activiteit niet wordt overschreden, dient een zogenaamde m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er voor de betreffende activiteiten een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Planspecifiek

De verandering van een weg kan worden beschouwd als activiteit als bedoeld in onderdeel D11.2 (stedelijke ontwikkeling). Uitgaande van de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 18 juli 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:2414) dient bij de vraag of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. rekening te worden gehouden met de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen.

Gelet op de omstandigheden, zien wij het plan niet als een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r.. Het voornemen betreft immers alleen de aanpassing van een bestaande wegverbinding waarbij tracé en verkeersbelasting ongewijzigd blijven.

5.9. Water

5.9.1. Rijksbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water heeft als doel de chemische en ecologische kwaliteit van al het oppervlaktewater te verbeteren en grondwatervoorraden veilig te stellen. De doelstellingen worden uitgewerkt in (deel)stroomgebiedsbeheerplannen. Per 2016 zijn de 2e generatie stroomgebiedsbeheerplannen van kracht. Naast maatregelen om emissies terug te dringen en de inrichting van wateren aan te passen voor de doelsoorten is ook het stand-still beginsel een belangrijk voortvloeiend uit de richtlijn; ontwikkelingen – en dus ook ruimtelijke ontwikkelingen – mogen niet leiden tot verslechtering van de waterkwaliteit en ecologie.

Nationaal beleid

Het Nationaal waterbeleid is vastgelegd in het Nationaal Waterplan 2016-2021. In dit plan staan vijf ambities centraal:

- Nederland moet de veiligste delta in de wereld blijven. Deze ambitie wordt vooral ingevuld door de veiligheidsnormen tegen overstroming te vernieuwen.
- Een grotere inzet op verbetering van de waterkwaliteit (meststoffen, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, microplastics) zodat de Nederlandse wateren schoon en gezond zijn en er genoeg zoetwater is.
- Nederland klimaatbestendig en waterrobuust inrichten. Bijvoorbeeld met verdiepte pleinen in een stad die bij veel regenval volstromen met water.
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement en -innovaties, ten behoeve van de economie en het verdienvermogen.
- Nederlanders leven waterbewust. Schoon, veilig en voldoende water is niet vanzelfsprekend.

In 2014 zijn de zogenaamde Deltabeslissingen genomen. Voor het plangebied zijn vooral de Deltabeslissing Waterveiligheid en de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie van belang. De Waterveiligheid wordt voortaan gebaseerd op risicobenadering (kans op overlijden door een overstroming). Daarbij gaat het niet alleen meer om sterke dijken en kaden om overstroming te voorkomen, maar om het samenspel met het beperken van gevolgen van overstromingen via ruimtelijke inrichting en via rampenbestrijding. Ruimtelijke adaptatie heeft veel met de ruimtelijke inrichting klimaatbestendig en waterrobuustheid te maken. In september 2017 heeft de Deltacommissaris het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie gepresenteerd. Gemeenten worden verplicht klimaatstresstests uit te voeren (ook gevolgen van hitte / droogte).

5.9.2. Waterschapsbeleid

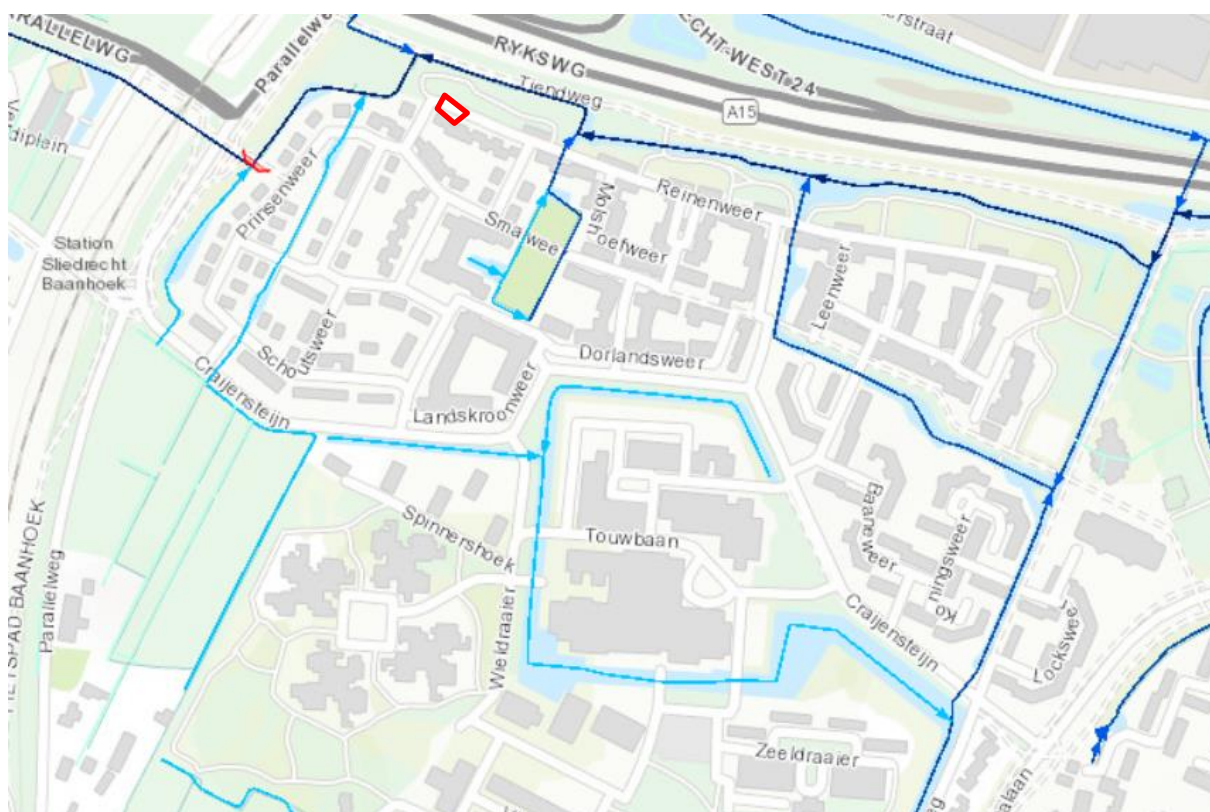
Het Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor schoon oppervlaktewater, veilige dijken en het waterpeil in de oostelijke gemeentes van de provincie Zuid-Holland, waaronder Sliedrecht.

Het beleid voor waterkwaliteit is opgenomen in de Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water 2016-2021. Waterschap Rivierenland heeft dit vervat in het eigen beleid middels de Keur en het Waterbeheerprogramma 2016 – 2021 ‘Koers houden, kansen benutten’. Hierin heeft het waterschap voor de planperiode en voor op de lange termijn, doelen opgenomen en welke maatregelen er nodig zijn om deze te realiseren. Belangrijk hierin is het zorgen voor waterveiligheid door het versterken en verbeteren van dijken, in te spelen op de verandering van het klimaat en daling van de bodem. Het waterschap dient in verband met de klimaatverandering zorg te dragen voor het robuust en toekomstbestendig maken van het watersysteem zodat bijvoorbeeld een tekort aan water in droge zomers wordt tegengegaan.

Planspecifiek

Het plangebied is in het volgende figuur indicatief aangeduid in de legger oppervlaktewateren van het waterschap. Het waterschap heeft informatie over de diverse oppervlaktewateren in het beheersgebied en het onderhoud daarvan vastgelegd in de Legger oppervlaktewateren. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen primaire (A), secundaire (B), of tertiaire (C) wateren.

Het plangebied is gelegen aan een secundaire watergang (B, lichtblauwe kleur) welke dient te worden onderhouden door aangrenzende eigenaren.



Figuur 8: Ligging de Craijensteijn ten opzichte van de watergangen (bron: Legger oppervlaktewateren Waterschap Rivierenland 2019)

Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt het principe van duurzaam waterbeheer. Het uitgangspunt voor de planontwikkeling is dat het gebied hydrologisch neutraal moet worden ontwikkeld met als doel dat de planontwikkeling geen gevolgen heeft voor het grond- en oppervlaktewater en de waterkwaliteit. Daarmee wordt geborgd dat de ontwikkeling van het gebied met betrekking tot wateraspecten duurzaam is.

Met de aanpassing van de Craijensteijn is in de planvorming uitgegaan van demping van oppervlaktewater aan de zuidkant van de huidige weg. Het oppervlaktewater is grotendeels in eigendom van stichting ASVZ, een klein deel is in eigendom bij de gemeente Sliedrecht. De Craijensteijn is gelegen in een peilgebied, genaamd Merwebolder, dat wordt onderbemalen. Het lost op het omliggende, grote peilgebied van Sliedrecht.

Waterschap Rivierenland hanteert voor compenserende waterberging als vuistregel dat het oppervlak open water van te dempen watergangen 1:1 wordt gecompenseerd. Daarnaast moet een goede doorstroming en waterafvoer gegarandeerd blijven. Gezien de beperkte fysieke ruimte binnen het peilgebied is onderzocht welke mogelijkheden er zijn om het gedempte water te compenseren. Dit heeft geresulteerd in de Quicksan watercompensatie Craijensteijn (bijlage 5), opgesteld door adviesbureau Sweco.

De opties uit de Quicksan zijn overlegd met de gemeente Sliedrecht, de waterbeheerder (waterschap Rivierenland) en de grootste stakeholder in het peilgebied: ASVZ.

Om het verlies aan waterbergingsvolume te compenseren zijn verschillende oplossingsrichtingen beschouwd en besproken met de stakeholders. Op basis van het overleg met de verschillende belanghebbenden is gekozen voor de optie om compensatie in oppervlaktewater in het hoger gelegen peilgebied Sliedrecht.

Aangezien de ruimte om oppervlaktewater te compenseren binnen peilgebied Merwebolder beperkt is door onder andere zeer vervuilde grond van de gemeente, is er ook buiten het peilgebied naar mogelijkheden voor compensatie gekeken. Zo wordt er meer ruimte in het watersysteem van het hoger gelegen peilgebied gecreëerd om vanuit de onderbemaling van de Merwebolder water te ontvangen. Bij deze optie wordt ervoor gekozen om het grootste deel van het te dempen oppervlaktewater niet te compenseren in het oppervlaktewater van de onderbemaling, maar van het ontvangende peilgebied.

Voorwaarden

Tot slot is onderzocht in de Notitie nader duiden Quicksan watercompensatie Craijensteijn (bijlage 6), wat eventuele gevolgen zijn van het dempen van water in het peilgebied. Vanwege de demping stijgt het peil meer dan de maximaal toelaatbare peilstijging van 0.2m (0,21 in plaats van 0,20) bij een bui van T=10+10%. De locaties van de extra inundatie zijn in beeld gebracht en hieruit blijkt dat de extra inundatie door de demping niet voor problemen zorgt bij gebouwen. Zowel de gemeente als ASVZ vinden de extra inundatie aanvaardbaar.

Watercompensatie

Ten behoeve van de realisatie van de fietsverbinding langs de Craijensteijn zal water worden gedempt binnen het peilgebied Merwebolder. Het oppervlak te dempen en daarmee te compenseren water staan in het onderstaande tabel.

Water			
	Te dempen water [m2]	Te graven water [m2]	Te compenseren [m2]
Toert ASVZ*	195	24	171
Overig plangebied	1626	184	1444
Sportvul de Basis	203	0	203
Totaal:	2.026	208	1.818

* Zie tekeningnr. NL202008110-903

De gemeente dient op basis van de berekeningen 1.818 m² te compenseren. Hiervan zal 1.458 m² worden gecompenseerd in het naastgelegen peilgebied Sliedrecht op de onderstaande locatie. De resterende 360 m² compensatie zullen worden gegraven op het terrein van de ASVZ binnen het peilgebied Merwebolder.



Ca 1500 (1458,60) m² water

Figuur 9: locatie te realiseren compenserend oppervlaktewater

De aanpassingen van de Craijensteijn en het realiseren van het vrijliggende fietspad zal daarbij niet leiden tot een vergroting van het afwaterende oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Het nieuw te graven water wordt in onderhavig plan als zodanig bestemd.

In het kader van voorgenomen ontwikkeling/werkzaamheden dient een watervergunning te worden aangevraagd.

6. Uitvoerbaarheid

Het onderhavige plan heeft betrekking op openbare gronden. De uitvoering van de werken komt ten laste van de gemeente. De werkzaamheden zijn voorzien in de begroting. Vanuit dit oogpunt bezien wordt het plan economisch uitvoerbaar geacht.

6.1.1. Economische uitvoerbaarheid

Een ander aspect dat in het kader van de economische uitvoerbaarheid dient te worden beoordeeld, is de vraag of er aanleiding bestaat voor omwonenden om vergoeding te vragen van schade die volgens artikel 6.1 lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) niet voor hun rekening dient te blijven. Bij de beoordeling van verzoeken om schadevergoeding ex artikel 6.1 Wro is het van belang om te bezien of er sprake is van een wijziging van een planologisch regime, waardoor een belanghebbende in een nadeliger positie is komen te verkeren, ten gevolge waarvan hij/zij schade lijdt of zal lijden.

De situatie die met onderhavig bestemmingsplan wordt toegelaten zal moeten worden vergeleken met het thans geldende planologische regime. Niet de feitelijke situatie is daarbij van belang, maar wat op grond van het geldende bestemmingsplan maximaal kan worden gerealiseerd. Dit ongeacht de vraag of verwezenlijking daadwerkelijk heeft plaatsgevonden of dat verwezenlijking voor de hand heeft gelegen, bijvoorbeeld gezien privaatrechtelijke verhoudingen. Indien er sprake is van nadelige planologische mutatie, dan kan de daaruit mogelijk voortvloeiende schade per peildatum, in casu het moment dat de projectomgevingsvergunning is verleend, worden vastgesteld. Aansluitend moet worden beoordeeld of de schade redelijkerwijs geheel of gedeeltelijk ten laste van eventuele aanvragers om planschadevergoeding behoort te blijven.

Planspecifiek

Gelet op de aard en omvang van de onderhavige ontwikkeling wordt geen rekening gehouden met een risico op voor tegemoetkoming in aanmerking komend planologisch nadeel. Er is enkel sprake van een aanleg van een afzonderlijk fietspad. Tracé en wegcapaciteit blijven hierbij ongewijzigd.

6.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overeenkomstig het Besluit omgevingsrecht (Bor) dient op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) overleg plaats te vinden met organisaties en instanties die mogelijk een ruimtelijk belang hebben in of bij het projectgebied.

Op 17 april 2019 en 24 oktober 2019 heeft overleg plaatsgevonden met het Waterschap. De uitkomsten van dit overleg zijn in het ontwerp meegenomen.

Op 21 november 2019 heeft overleg plaatsgevonden met de leidingbeheerders in het gebied. Hierbij zijn nadere afspraken gemaakt over de bereikbaarheid van de kabels en leidingen onder de nieuwe wegverharding, de benodigde voorbelasting en het op sommige locaties verleggen van kabels en leidingen.

Daarnaast heeft ook afstemming plaatsgevonden met omwonenden. Op 20 januari 2019 en 24 april 2019 zijn inloopavonden georganiseerd.

Er is verder een klankbordgroep geformeerd welke meermalen bijeen is gekomen (15 januari 2019, 13 februari 2019, 4 maart 2019, 11 juni 2019, 4 december 2019). In de klankbordgroep en op de inloopavond zijn verscheidende uitvoeringsvarianten van het nieuwe fietspad en de weg besproken. Mede naar aanleiding van de uitkomst van dit overleg is gekozen voor de huidige uitvoeringsvariant.

Het college heeft het ontwerpbestemmingsplan 'Fietspad Craijensteijn, Sliedrecht' op grond van artikel 3.8 Wet ruimtelijke ordening vrijgegeven. Met ingang van vrijdag 16 oktober tot en met donderdag 26 november 2020 heeft het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegen. De ter inzage legging is bekend gemaakt in het Kompas, Gemeentebled en Staatscourant van 15 oktober 2020. Gedurende een periode van zes weken kon door een ieder een zienswijze worden ingediend. Er zijn gedurende deze termijn twee zienswijzen ontvangen. De zienswijzen zijn samengevat en voorzien van een gemeentelijke beantwoording in een aparte nota van beantwoording, die als bijlage 7 bij deze Toelichting is opgenomen.

Bijlagen

Bijlage 1 – Stikstofonderzoek

Bijlage 2 – Ecologische quick-scan

Bijlage 3 – Bodem- en waterbodemonderzoek

Bijlage 4 – Geluidonderzoek

Bijlage 5 – Quickscan watercompensatie Craijensteijn

Bijlage 6 – Notitie nader duiden Quickscan watercompensatie Craijensteijn

Bijlage 7 – Nota beantwoording van zienswijzen <PM>



Notitie

Voor: W.L. Allen
Van: J.H. van Grootheest
Bedrijf: Iv-Infra b.v.

Datum: 15 mei 2020
Referentie: INFR200250
Onderwerp: Stikstofdepositie Reconstructie Craijensteijn, gemeente Sliedrecht

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Sliedrecht heeft Iv-Infra stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor het project Wegreconstructie Craijensteijn te Sliedrecht.

Conform het huidige toetsingskader voor stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming geldt voor projecten met een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j geen vergunningplicht. Voor projecten met een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j kan het stappenplan "Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten" worden gevolgd. Deze is opgenomen in bijlage A.

2. Uitgangspunten

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De stikstofdepositieberekeningen zijn gedaan met de Aerius Calculator web-tool, www.calculator.aerius.nl.
- De berekening van de stikstofdepositie betreft de aanlegfase van de wegreconstructie Craijensteijn. Daarbij beschouwen wij de reconstructie, met als uitgangspunt de gegevens vanuit het Concept VO van 30 december 2019 en de kostenraming van 9 januari 2020
- Voor de verkeersaantrekkende werking van bouwverkeer geldt dat het bouwverkeer moet worden meegenomen totdat het in het heersend verkeersbeeld is opgenomen. De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid hanteert hiervoor als stelregel dat het bouwverkeer onderdeel is van het heersend verkeer op het moment dat het minder dan 20% van de verkeersstroom uitmaakt. In onderstaande tabel is de verkeersintensiteit op het meest oostelijke en meest westelijke wegsegment van Craijensteijn opgenomen (bron: nsl-monitoring.nl). Vanwege de relatief hoge verkeersintensiteiten op Craijensteijn is de verwachting dat de verkeersaantrekkende werking niet leidt tot een toename van verkeer op deze en aanliggende wegen met meer dan 20%.

Type verkeer	Verkeersintensiteit Craijensteijn westelijk segment (2018)	Verkeersintensiteit Craijensteijn oostelijk segment (2018)
Licht verkeer	9829	9332
Middelzwaar verkeer	43	220
Zwaar verkeer	16	83
Bus	176	176



3. Berekeningen stikstofdepositie

Werkwijze

De mate van stikstofdepositie (uitstoot NO_x in mol/ha/j) is bepaald door het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:

- 1** Bepalen emissiebronnen.
Voor werkzaamheden is per activiteit het type emissiebron c.q. zijn de type emissiebronnen bepaald. Met andere woorden, welk materieel moet worden ingezet om de omschreven activiteit in het werk uit te voeren. Voor een aantal activiteiten is uitgegaan van meerdere soorten materieel per activiteit. Een voorbeeld hiervan is het opbreken van kantopsluiting, waarbij steeds is uitgegaan van een laadschop voor het ontgraven en een kiepbak voor het afvoeren/verplaatsen van de kantopsluiting. Dit is uitgewerkt in een Excel rekenblad (Bijlage B), waarin te zien is welke activiteiten er zijn en welke emissiebronnen hierbij horen.
- 2** Bepalen inzet emissiebronnen.
Op basis van de vastgestelde emissiebronnen zijn de productie en de inzet (uren) bepaald. Deze uren zijn vertaald naar de totale inzet per emissiebron per werkgebied. Dit is uitgewerkt in het Excel rekenblad (Bijlage B).
- 3** Invoer Aerius.
Voor het ingeven van de emissiegegevens is in Aerius Calculator een vlakbron aangemaakt. Een vlakbron vertegenwoordigt het werkgebied en haar grenzen en is opgebouwd uit de emissiebronnen verantwoordelijk voor de uitstoot voor een bepaalde periode.

In Aerius Calculator worden de emissies binnen de vlakbron verder gespecificeerd door de eigenschappen (bouwjaar, type brandstof, belasting) van de emissiebron te specificeren. Deze eigenschappen hebben (grote) invloed op de emissiefactor van de emissiebron en daarmee de uitkomst van de stikstofdepositie berekening.

Voor het bouwjaar van het bouwmaterieel is uitgegaan van inzet van bouwmaterieel met bouwjaar vanaf 2015, het nieuwste materieel conform Aerius. Bij inzet van ouder bouwmaterieel nemen de emissiefactoren (en daarmee de stikstofdepositie) aanzienlijk toe. Het Aeriusbestand zijn opgenomen in bijlage D.



Uitkomst en conclusie

In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de rekenresultaten van Aerijs Calculator.

	Craijensteijn	Maximale NOx-emissie voor 0,00 mol/ha/j
NOx emissie (kg/j)	49,86	85,7
Hoogste bijdrage depositie (mol/ha/j)	0,00	0,00

De reconstructie van Craijensteijn leidt tot een maximale stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j. Dit betekent dat op basis van de ingevoerde gegevens voor de reconstructie van Craijensteijn geen vergunningplicht geldt conform het huidige toetsingskader voor stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming.

De maximale NOx-emissie om nog te blijven op een depositie van 0,00 mol/ha/j is 85,7 kg/j (zie bijlage C), ten opzichte van een berekende NOx-emissie van 49,86 kg/j. Hieruit blijkt dat er nog enige ruimte is voor NOx-emissie. Bij de uitvoering kan daarom deels gebruik worden gemaakt van materieel met een hogere emissiefactor oftewel ouder materieel, zonder dat dit leidt tot een vergunningplicht.



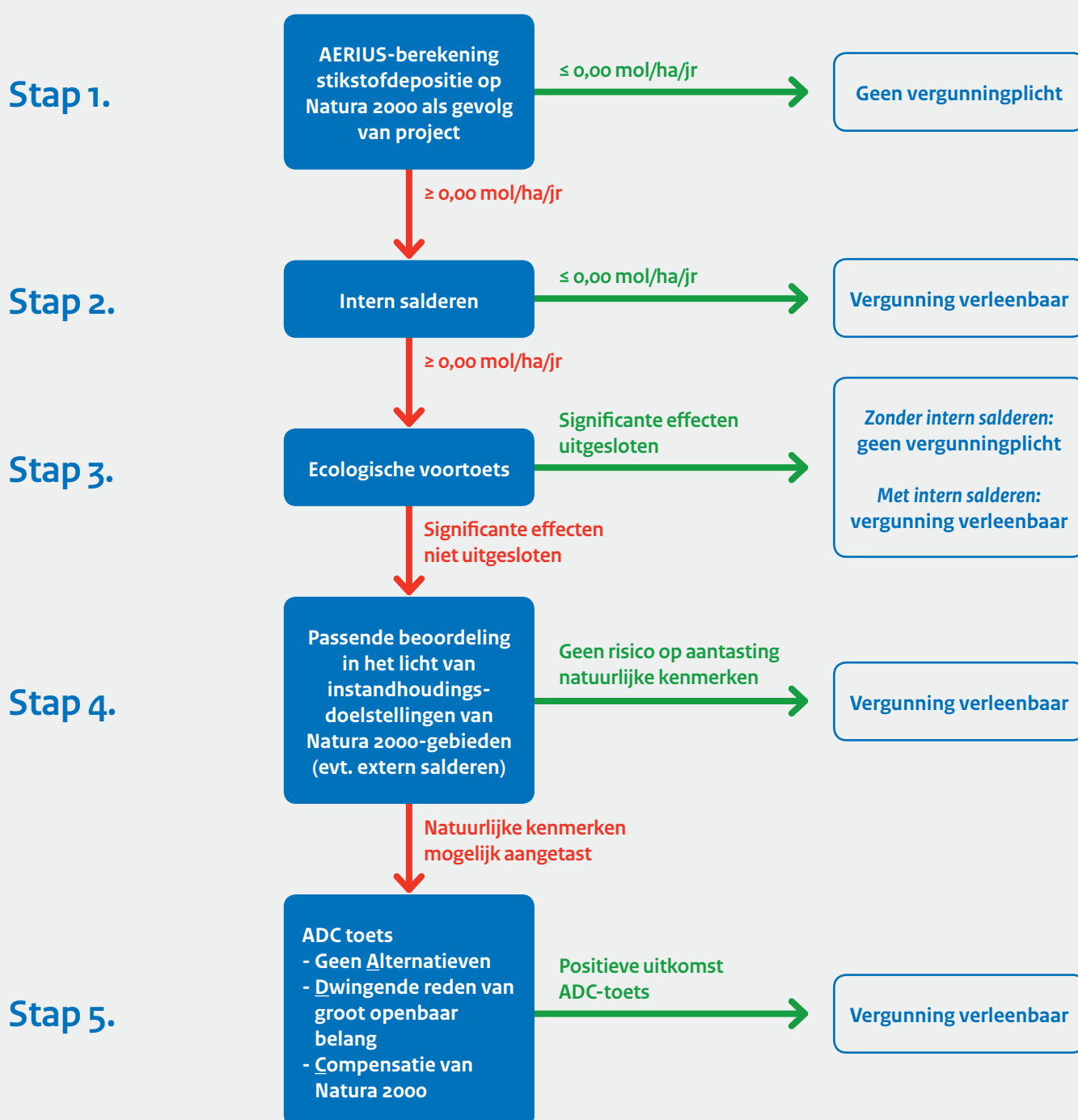
A. Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten





Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



Toelichting

Stap 1 - AERIUS-berekening stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van een project

Verzamel informatie over de stikstofemissies per bron, bijvoorbeeld werkverkeer of mobiele werktuigen. Omdat de aanleg/bouw- en gebruiksfase beide deel uitmaken van een project, moet er voor beide fases worden bepaald hoeveel stikstofemissies hierbij vrijkomen en dienen er twee aparte AERIUS-berekeningen te worden gemaakt. Om de kans op een toename van stikstofdepositie zo klein mogelijk te maken, is het nodig om na te denken over (technische) mogelijkheden om de emissies zo laag mogelijk te houden. Denk hierbij aan het gebruiken van mobiele werktuigen met een zuinigere stage klasse¹. Bereken vervolgens met behulp van de AERIUS Calculator of de emissies resulteren in stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden. Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar, dan is er geen natuurvergunning nodig. Is er wel sprake van stikstofdepositie door de nieuwe activiteit maar kunt u intern salderen, ga dan naar stap 2. Ook kunt u voor sommige gevallen middels een voortoets uitsluiten dat een toename van depositie tot significant negatieve effecten leidt, zie hiervoor stap 3. Als u na stap 1 al zeker weet dat significant negatieve effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten, en u kunt ook niet intern salderen, dan kunt u de voortoets overslaan en gelijk beginnen met stap 4.

Stap 2 – intern salderen

Bij 'intern salderen' leidt de nieuwe situatie niet tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Bij woningbouw kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de bouw van een woonwijk op industriële of agrarische grond. Om te bepalen of de nieuwe situatie tot een toename van stikstofdepositie leidt, wordt een verschilberekening gemaakt tussen de huidige feitelijke stikstofdepositie (in zoverre deze vergund is) in de bestaande situatie en de stikstofdepositie in de nieuwe situatie. Bij het bepalen van de feitelijke depositie mag rekening worden gehouden met fluctuaties in uw bedrijfsvoering en aantoonbaar voorgenomen investeringen. Daarnaast zijn er bepaalde type projecten, en plannen ten behoeve van dergelijke projecten, waarvoor de vergunde depositieruimte geldt als uitgangspunt voor intern salderen, namelijk: wegen, vaarwegen, spoorwegen en luchtvaart, woningbouw, duurzame energieopwekking en energieprojecten van nationaal belang, projecten noodzakelijk in het kader van de nationale veiligheid en militaire activiteiten. Intern salderen mag worden meegewogen in de voortoets fase die is beschreven onder stap 3. De conclusie kan dan zijn dat door intern salderen er geen toename is van stikstofdepositie binnen het project of de locatie waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. U moet dan echter wel een natuurvergunning aanvragen bij het bevoegd gezag (vaak de provincie).²

Stap 3 – Ecologische voortoets

Als de AERIUS-berekening aantoont dat uw project leidt tot tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebied, kan het toch zo zijn dat significante negatieve effecten via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Hierbij

wordt rekening gehouden met de staat van instandhouding van de betrokken habitatype. Als er sprake is van stikstofdepositie op reeds overbelaste natuur zal een voortoets in de meeste gevallen niet voldoende zijn omdat effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. Het advies is om hierover contact op te nemen met het bevoegd gezag. Voor nieuwe projecten waarvoor via een voortoets significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten is geen natuurvergunning nodig, tenzij u in de voortoets rekening houdt met intern salderen. Dan is wel een natuurvergunning vereist. Is het niet mogelijk om via de voortoets negatieve effecten bij voorbaat uit te sluiten, ga dan naar stap 4

Stap 4 - Passende beoordeling in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (evt. rekening houdend met extern salderen)

Als significant negatieve effecten door stikstofdepositie niet kunnen worden uitgesloten, moet er getoetst worden of de kans bestaat op aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Hierbij moet beoordeeld worden of de stikstofdeposities een risico vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zoals deze voor elk Natura 2000-gebied zijn bepaald. Hiervoor wordt een ecologische 'passende beoordeling' opgesteld. Als de conclusie van de passende beoordeling is dat er geen risico bestaat op aantasting van natuurwaarden, kan de natuurvergunning door het bevoegd gezag (vaak de provincie) worden verleend.

Extern salderen meewegen in de passende beoordeling

Het is ook mogelijk om de negatieve effecten van een project te salderen met de positieve effecten van het (gedeeltelijk) intrekken van de vergunning van een ander project. Omdat hier de vergunning voor een activiteit buiten het project bij de passende beoordeling wordt betrokken, heet dit 'extern salderen'. Hier zijn wel strenge voorwaarden aan verbonden en hiervoor moet getoetst worden aan de beleidsregels van het bevoegd gezag zoals deze gelden voor extern salderen. Luidt de conclusie van de passende beoordeling dat er toch nog risico bestaat op schade aan Natura 2000-gebieden, dan is er voor sommige projecten nog de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets onder stap 5.

Stap 5 – ADC-toets

Als schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden en habitatype niet kan worden voorkomen, is er voor sommige projecten de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets. De drempel ligt hiervoor echter hoog. Er moet namelijk sprake zijn van:

- Het ontbreken van Alternatieven;
- Het bestaan van een Dwingende reden van groot openbaar belang om het project doorgang te verlenen (werkgelegenheid, volkshuisvesting, volksgezondheid, nationale economische belangen, verkeersveiligheid, duurzaamheid);
- De schade aan kwetsbare habitatype moet geCompenseerd worden door de aanleg van nieuwe natuur binnen of buiten de huidige Natura 2000 gebieden.

Bij het succesvol doorlopen van de ADC-toets kan de natuurvergunning worden verleend.

¹ <https://www.aerius.nl/nl/handleiding/sectoren/1-stage-klasse>.

² Kijk op de website van Bllh2 en/of uw provincie voor de beleidsregels zoals deze gelden voor intern salderen.



B. Excel rekenblad



REKENBLAD STIKSTOFDEPOSITIE CRAIJENSTEIJN

Geen materieel van toepassing

Activiteiten	hoeveelheid	[x]	Materieel	kW	Productie	[x]	uren	Opmerking
Tijdelijke voorzieningen								
Aanbrengen, instandhouden en verwijderen verkeersmaatregelen	1	EUR						alle benodigde verkeersmaatregelen en bebording, gedurende de werkzaamheden, met materiaal van aannemer
Inrichten, instandhouden en verwijderen tijdelijk depot								
Voorbelasting								
Aanbrengen tijdelijke afzettingen t.b.v. voorbelasting	1	EUR						
Plaasten zakbaken	40	st						incl. verlengen; aanneme elke 20 m t.p.v. nieuw fietspad
Aanbrengen zettingscompensatie hoog	500	m3	Graaf-Laadcombi	80	100	m3/uur	5	200 mm; incl. leverantie
Aanbrengen voorbelasting hoog	3300	m3	Graaf-Laadcombi	80	100	m3/uur	33	750 mm; incl. leverantie
Afvoeren zand	3300	m3						incl. restwaarde
Verwijderen zakbaken	40	st						
Monitoren zakbaken	1	EUR						
Opruimingswerk								
Funderingen								
Ontgraven fundering van menggranulaat, rijbaan en fietspaden	1440	ton	Graafmachine 200	200	50	ton/uur	28,8	d = 250 mm
Vervoeren fundering van menggranulaat	1440	ton						transportafstand max 5 km, excl. Stortkosten
Stortkosten fundering van menggranulaat	1440	ton						aanneme schoon puin
Kantopsluiting								
Opbreken en afvoeren trottoirband	2250	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	22,5	180/200, transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	22,5	
Opbreken en afvoeren trottoirband	100	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	1,0	130/150, transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	1,0	
Opbreken en afvoeren RWS band,	675	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	6,8	transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	6,8	
Opbreken en afvoeren opsluitband	1410	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	14,1	60x200 mm, transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	14,1	
Opbreken en afvoeren opsluitband	860	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	8,6	100x200 mm, transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	8,6	
Opbreken en afvoeren gazonband	960	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	9,6	100x200 mm, transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	9,6	
Opbreken en afvoeren bushalteband	30	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	0,3	transportafstand max. 5 km
			Kiepbak	200	100	m1/uur	0,3	
Opbreken inritbanden	152	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	1,5	
			Kiepbak	200	100	m1/uur	1,5	
Verhardingen								
Zagen asfaltverharding rijbaan	1150	m1	Graafmachine 200	200	150	m1/uur	7,7	d = 140 mm
Trapfreen tussenlaag t.b.v. verlegging rijbaan	350	m2	Freesmachine	150	40	m2/uur	8,8	breedte 0,50 m
Freen en afvoeren deklaag rijbaan en fietspad	6650	m2	Freesmachine	150	300	m2/uur	22,2	d = 35 mm
			Kiepbak	200	300	m2/uur	22,2	
Opbreken en afvoeren asfaltverharding, rijbaan en fietspad	2350	m2	Freesmachine	150	300	m2/uur	7,8	d = 140 mm
			Kiepbak	200	300	m2/uur	7,8	
Stortkosten asfalt	1692	ton						
Opbreken en afvoeren tegelverharding, fietspad	2355	m2	Laadschop	200	100	m2/uur	23,6	
			Kiepbak	200	100	m2/uur	23,6	
Opbreken en afvoeren tegelverharding, trottoir	2740	m2	Laadschop	200	100	m2/uur	27,4	
			Kiepbak	200	100	m2/uur	27,4	
Verwijderen en afvoeren betonstraatstenen, meddengeleiders	555	m2	Laadschop	200	100	m2/uur	5,6	
			Kiepbak	200	100	m2/uur	5,6	
Verwijderen en afvoeren betonstraatstenen, rijbaan en parkeren	150	m2	Laadschop	200	100	m2/uur	1,5	
			Kiepbak	200	100	m2/uur	1,5	
Markeringen								
Verwijderen thermoplastische markeringen lijnen	1600	m2	Kiepbak	200	150	m2/uur	10,7	d.m.v. waterstralen, incl. stortkosten
Verwijderen thermoplastische markeringen zebrapaden	96	m2	Kiepbak	200	150	m2/uur	0,6	d.m.v. waterstralen, incl. stortkosten
Verwijderen thermoplastische markeringen blokmarkering	5	m2	Kiepbak	200	150	m2/uur	0,0	d.m.v. waterstralen, incl. stortkosten
Verwijderen thermoplastische markering driehoeksmarkering	2,5	m2	Kiepbak	200	150	m2/uur	0,0	d.m.v. waterstralen, incl. stortkosten
Riolering								
Opbreken en afvoeren trottoirkolken	104	st	Graafmachine 100	100	10	st/uur	10,4	incl. grondwerk en 2,0 m uitlegger
			Kiepbak	200	10	st/uur	10,4	
Opbreken en afvoeren straatkolken	46	st	Graafmachine 100	100	10	st/uur	4,6	incl. grondwerk en 2,0 m uitlegger
			Kiepbak	200	10	st/uur	4,6	
Constructies								
Verwijderen en afvoeren houten beschoeiing	380	m	Graafmachine 100	100	80	m1/uur	4,8	
		m3/uur	Kiepbak	200	80	m1/uur	4,8	
Verwijderen en afvoeren houten damwand	20	m	Graafmachine 100	100	30	m1/uur	0,7	
		m3	Kiepbak	200	30	m1/uur	0,7	
Verwijderen deel van gemetselde muur huidige hoofdingang ASVZ	1	EUR						
Verwijderen duiker t.p.v. nieuwe uitrit ASVZ	12	m	Graafmachine 100	100	12	m1/uur	1	diameter onbekend, incl. grondwerk
Groen								
Maaien en frezen bermen	30	are	Grader	100	2	are/uur	15	
Rooien en afvoeren bomen	8	st	Hijskraan 100	100	3	st/uur	2,7	diameter 0,50 - 1,00 m
			Kiepbak	200	3	st/uur	3	
Rooien en afvoeren bomen	28	st	Hijskraan 100	100	5	st/uur	5,6	diameter 0,30 - 0,50 m
			Kiepbak	200	5	st/uur	6	
Rooien en afvoeren bomen	27	st	Hijskraan 100	100	10	st/uur	2,7	diameter 0,20 - 0,30 m
			Kiepbak	200	10	st/uur	2,7	
Rooien en afvoeren bomen	1	st	Hijskraan 100	100	15	st/uur	0,1	diameter < 0,20 m
			Kiepbak	200	15	st/uur	0,1	
Opnemen bomen kleine diameter	5	st	Hijskraan 100	100	15	st/uur	0,3	diameter < 0,20 m
			Kiepbak	200	15	st/uur	0,3	
Wegmeubilair								
Opnemen afvalbak	6	st						
Opnemen lichtmasten	22	st	Hijskraan 100	100	5	st/uur	4,4	Vervoeren naar depot

Inzet	kW	Bouwjaar	Emissiefactor	Totaal uren	Brandstof	Belasting [%]	Emissie Nox [kg/]
							uit Aerius
Graaf-Laadcombi	80	2015	0,4	38	Diesel	40	0,49
Graafmachine	200	2015	0,3	441	Diesel	60	15,88
Kiepbak	200	2015	0,3	313	Diesel	60	11,27
Laadschop	200	2015	0,4	207	Diesel	60	9,94
Freesmachine	150	2015	0,3	39	Diesel	60	1,05
Hijskraan	100	2015	0,4	23	Diesel	50	0,46
Wals	90	2015	0,4	25	Diesel	40	0,36
Compactor	200	2015	0,4	6	Diesel	50	0,24
Asfalt afwerkinst.	100	2015	0,4	50	Diesel	55	1,10
Asfalt afwerkinst.	60	2015	0,4	5	Diesel	55	0,07
Trilplaat/Stamper	10	2008	3,4	74	Benzine	40	0,99
Graafmachine	60	2015	0,3	380	Diesel	60	4,1
Compacttrekker	40	2015	0,4	30	Diesel	50	0,24
Hijskraan	200	2015	0,4	92	Diesel	50	3,68
						Totaal	49,87

Opnemen verkeersborden	37	st	Kiepbak	200	22	st/uur	1	
Opnemen hekwerk	65	m	Hijskraan 100	100	10	st/uur	3,7	
Opnemenabri incl. betonplaat	1	st	Hijskraan 100	100	1	st/uur	1	
Opnemen fietsklemmen	8	st	Hijskraan 100	100	10	st/uur	0,8	
Opnemen bushalte bord	1	st	Hijskraan 100	100	15	st/uur	0,1	
Grondwerk								
Grond ontgraven								
Grond ontgraven uit cunet bestaande rijbaan en fietspad	850	m3	Graafmachine 200	200	80	m3/uur	10,6	d = 110 mm (t.p.v. toekomstig groen)
Grond ontgraven t.b.v. nieuwe rijbaan	1000	m3	Graafmachine 200	200	80	m3/uur	12,5	d = 1000 mm
Grond ontgraven t.b.v. nieuwe fietspad	2830	m3	Graafmachine 200	200	80	m3/uur	35,4	d = 700 mm (t.p.v. huidig voetpad en berm)
Grond ontgraven uit cunet voetpad	1600	m3	Graafmachine 200	200	80	m3/uur	20	d = 400 mm (t.p.v. huidig groen)
Grond ontgraven uit cunet	265	m3	Graafmachine 200	200	80	m3/uur	3,3	T.b.v. aan te brengen teelaarde tussen RWS banden
Grond ontgraven t.b.v. te graven watergangen	300	m3	Graafmachine 200	200	100	m3/uur	3,0	
Baggeren waterbodem, incl. afvoeren transport max 5 km	1000	m3	Graafmachine 200	200	80	m3/uur	12,5	Aanname niet verontreinigd
Grond vervoeren								
Vervoeren vrijkomende grond	6845	m3	Kiepbak	200	250	m3/uur	27,4	Klasse industrie, transportafstand max 5 km, excl. Stortkosten
Grond verwerken								
Verwerken zand in cunet rijbaan	600	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	15	d = 600 mm, excl. Leverantie
Verwerken zand in cunet fietspad	1600	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	40	d = 400 mm, excl. Leverantie
Verwerken zand in cunet voetpad	1200	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	30	d = 300 mm, excl. Leverantie
Bims verwerken in te dempen watergangen	460	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	11,5	T.p.v. Sporthal de Basis, hoogte gem. 1,80 m, incl. leverantie
Grond verwerken in te dempen watergang ASVZ	1440	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	36	Tegenover kuising Ambachtsweer, hoogte gem. 1,80 m, incl. leverantie
Bims verwerken in te dempen watergang	2010	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	50,3	Rondom terrein ASVZ Merwebolder, hoogte gem. 1,80 m, incl. leverantie
Bims verwerken in te dempen watergang	70	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	1,8	Tegenover kruising Koningsweer, hoogte gemiddeld 1,80 m, incl. leverantie
Grond verwerken t.p.v. toekomstig groen en bermen	2185	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	54,6	d = 500 mm; gerekend met 1,5 m3/m1 voor de bermen
Verwerken teelaarde t.b.v. groen tussen RWS banden	264	m3	Graafmachine 200	200	40	m3/uur	6,6	d = 0,30 m, incl. leverantie
Grond berwerken								
Inkassen bestaande taluds t.b.v. bims	50	m1	Graafmachine 200	200	50	m3/uur	1	
Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond	9829	m3	Wals	90	400	m3/uur	24,6	
Profilieren bermen	3000	m3	Graafmachine 200	200	350	m3/uur	8,6	
Grond leveren								
Leveren zand in zandbed	3400	m3	Kiepbak	200	250	m3/uur	13,6	
Leveren teelaarde voor groen en bermen	2449	m3	Kiepbak	200	250	m3/uur	9,8	
Grond storten								
Storten grond	6845	m3	Laadschop	200	500	m3/uur	13,7	Klasse industrie
Verhardingen								
Funderingen								
Lev. + aanbr. Fundering van hydraulisch menggranulaat	450	ton	Laadschop	200	200	ton/uur	2,25	Verlegging rijbaan; d = 300 mm
Lev. + aanbr. Fundering van hydraulisch menggranulaat	2430	ton	Laadschop	200	200	ton/uur	12,15	Fietspad; d = 300 mm
Lev. + aanbr. Straatlaag voetpad, d = 50 mm, incl. leverantie	3600	m2	Laadschop	200	200	m2/uur	18,0	
Egaliseren fundering van hydraulisch menggranulaat	5170	m2	Compactor	200	800	m2/uur	6,5	
Kantopsluiting								
Lev. + aanbr. Opsluitband	2385	m1	Kiepbak	200	600	m1/uur	4	100x200 mm, grijs, incl. bochtstukken
Lev. + aanbr. RWS band	3200	m1	Kiepbak	200	600	m1/uur	5,3	110/220x250 mm, grijs, incl. bochtstukken
Lev. + aanbr. Rijwielpadband	1080	m1	Kiepbak	200	600	m1/uur	1,8	40/120x250 mm, grijs, incl. bochtstukken
Aanbrengen steunrug van stampbeton	2780	m1					0,025 m3/m1	
Verhardingen								
Lev. + aanbr. geluidreducerende deklaag rijbaan	487,5	ton	Asfalt afwerkinst. 100	100	40	ton/uur	12,2	d = 30 mm (DGD)
		ton	Kiepbak	200	40	ton/uur	12,2	
Lev. + aanbr. asfaltverharding onderlaag en tussenlaag rijbaan	562,5	ton	Asfalt afwerkinst. 100	100	40	ton/uur	14,1	d = 90 mm, incl. uitvullagen
		ton	Kiepbak	200	40	ton/uur	14,1	
Lev. + aanbr. kleeflaag tussen asfalt rijbaan en fietspad	12600	m2	Asfalt afwerkinst. 100	100	3500	m2/uur	3,6	
		m2	Kiepbak	200	3500	m2/uur	3,6	
Lev. + aanbr. asfaltverharding, fietspad onderlaag	500	ton	Asfalt afwerkinst. 100	100	40	ton/uur	12,5	d = 50mm
		ton	Kiepbak	200	40	ton/uur	12,5	
Lev. + aanbr. deklaag van asfalt kleur rood, fietspad	300	ton	Asfalt afwerkinst. 100	100	40	ton/uur	7,5	d = 30 mm
		ton	Kiepbak	200	40	ton/uur	7,5	
Lev. + aanbr. betontegels, trottoir	3170	m2	Graafmachine 60	60	15	m2/uur	211,3	300x300x60 mm
			Laadschop	200	100	m2/uur	31,7	
			Trilplaat/stamper	10	50	m2/uur	63,4	
Lev. + aanbr. betontegels, trottoir t.p.v. inritten	430	m2	Graafmachine 60	60	15	m2/uur	28,7	300x300x80
			Laadschop	200	100	m2/uur	4,3	
			Trilplaat/stamper	10	50	m2/uur	8,6	
Lev. + aanbr. betonstraatstenen, rijbaan en parkeren	115	m2	Graafmachine 60	60	15	m2/uur	7,7	KF
			Laadschop	200	100	m2/uur	1,2	
			Trilplaat/stamper	10	50	m2/uur	2,3	
Lev. + aanbr. crete beton middengeleiders, kleur geel	320	m2	Kiepbak	200	80	m2/uur	4	
Lev + aanbr. inritblokken, grijs	150	m1	Laadschop	200	100	m1/uur	1,5	750x500x180 mm
			Graafmachine 60	60	100	m1/uur	1,5	
Lev. + aanbr. crete beton verbreding rijbaan nieuwe uitrit ASVZ	21	m2	Kiepbak	200	80	m2/uur	0,3	t.b.v. brandweer, huidige uitrit ASVZ
Lev. + aanbr. crete beton tussen RWS banden	15	m2	Kiepbak	200	80	m2/uur	0,2	
Markeringen								
Aanbrengen dubbele asmarkering ononderbroken	600	m1	Asfalt afwerkinst. 60	60	1000	m1/uur	0,6	thermoplastisch
Aanbrengen markering ononderbroken busbaan	40	m1	Asfalt afwerkinst. 60	60	800	m1/uur	0,1	thermoplastisch
Aanbrengen langsmarkering ononderbroken	405	m1	Asfalt afwerkinst. 60	60	1000	m1/uur	0,4	1,00 - 1,00 m; dik 0,10 m
Aanbrengen asmarkering fietspad	1080	m1	Asfalt afwerkinst. 60	60	1000	m1/uur	1,1	0,30 - 2,70 m; thermoplastisch
Aanbrengen driehoeksmarkering	31	st	Asfalt afwerkinst. 60	60	100	st/uur	0,3	0,50 m x 0,50 m; thermoplastisch
Aanbrengen driehoeksmarkering	20	st	Asfalt afwerkinst. 60	60	100	st/uur	0,2	0,30 m x 0,30 m; thermoplastisch
Aanbrengen blokmarkering	94	st	Asfalt afwerkinst. 60	60	100	st/uur	0,9	0,50 m x 0,50 m; thermoplastisch
Aanbrengen belijning middengeleider	103	m2	Asfalt afwerkinst. 60	60	100	m2/uur	1,0	thermoplastisch
Aanbrengen belijning voetgangsoversteek	55	st	Asfalt afwerkinst. 60	60	100	st/uur	0,6	lang 4,00 m, thermoplastisch
Leidingwerk								
Leveren en aanbrengen kolkaansluitingen	116	st	Graafmachine 60	60	8	st/uur	14,5	3,0m/kolk, incl. grondwerk

Leveren en aanbrengen kolk	53	st	Graafmachine 60	60	1	st/uur	53,0	type 450x450 mm, in rijwielpadband 4/12
Leveren en aanbrengen kolk	53	st	Graafmachine 60	60	1	st/uur	53,0	type 450x450 mm, in RWS band
Leveren en aanbrengen straatkolk	10	st	Graafmachine 60	60	1	st/uur	10,0	t.p.v. voetpad langs Parallelweg
Aanbrengen put in duiker	1	st	Graafmachine 200	200	2	st/uur	0,5	nabij Sporthal de Basis
Aanbrengen put in duiker	1	st	Graafmachine 200	200	2	st/uur	0,5	tegenover kruising Baaneweer
Aanbrengen duiker spirozol	36	m	Graafmachine 200	200	5	uur	5	Ø800 mm, nabij Sporthal de Basis, incl grondwerk
		m	Hijskraan 200	200	1	st/uur	1	
Aanbrengen duiker spirozol	50	m	Graafmachine 200	200	7	uur	7,0	Ø800 mm, bij nieuwe uitrit ASVZ, incl grondwerk
		m	Hijskraan 200	200	1	st/uur	1	
Aanbrengen duiker spirozol	4	m	Graafmachine 200	200	1	uur	1	Ø800 mm, tegenover kruising Baaneweer, incl grondwerk
Constructies								
Aanbrengen stalen buispaal	245	st	Hijskraan 200	200	4	st/uur	61,3	Ø139,7 x 8,9 mm; lang 8000 mm; h.o.h. 0,50 m, staalkwaliteit S235
Aanbrengen omega scherm lang	490	m	Hijskraan 200	200	30	m/uur	16,3	1,00 m
Aanbrengen dekplanken	490	m	Hijskraan 200	200	40	m/uur	12,3	
Aanbrengen houten beschoeiing	110	m	Graafmachine 200	200	25	m/uur	4,4	
Groen								
Inzaaien bermen	300	are	Compacttrekker	40	10	are/uur	30	
Aanbrengen beplanting en hagen	1	EUR						
Aanbrengen boom	10	st	Graafmachine 200	200	5	st/uur	2	terrein ASVZ
Aanbrengen boom	51	st	Graafmachine 200	200	5	st/uur	10,2	terrein gemeente
Toepassen grondverbetering bomen	549	m3	Graafmachine 200	200	50	m3/uur	11,0	gerekend met 9 m3 per boom
Aanbrengen boompalen incl. banden	122	st						
Verplanten bestaande bomen	8	st	Graafmachine 200	200	2	st/uur	4,0	
Terreininrichting								
Leveren en aanbrengen bebording	1	EUR						
Verplaatsen bestaande lichtmasten	22	st	Graafmachine 200	200	3	st/uur	7,3	
Leveren en aanbrengen lichtmast	22	st						9m standaard, inclusief armatuur en aansluiting
Werk van algemene aard								
Communicatie en coördinatie	1	EUR						
Revisiegegevens inrichting	1	EUR						
Faseringskosten	1	EUR						



C. Iteraties maximale stikstofemissie



Reconstructie Craijensteijn			
Invoer NOx emissie [kg/j]	Max uitvoer depositie [mol/ha/j]	Streefwaarde depositie [mol/ha/j]	Toetsing
50	0	0	Voldoet
80	0	0	Voldoet
150	0,01	0	Voldoet niet
110	0,01	0	Voldoet niet
100	0,01	0	Voldoet niet
90	0,01	0	Voldoet niet
85	0	0	Voldoet
87	0,01	0	Voldoet niet
86	0,01	0	Voldoet niet
85,5	0	0	Voldoet
85,7	0	0	Voldoet
85,8	0,01	0	Voldoet niet
Grenswaarde tot voldoen:		85,7 kg/j	



D. Uitvoer Aerius Calculator



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Iv-Infra	Craijensteijn, 3363 Sliedrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Stikstof vraagstuk Craijensteijn	RNfCWFjQtzzY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 mei 2020, 10:48	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	49,86 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

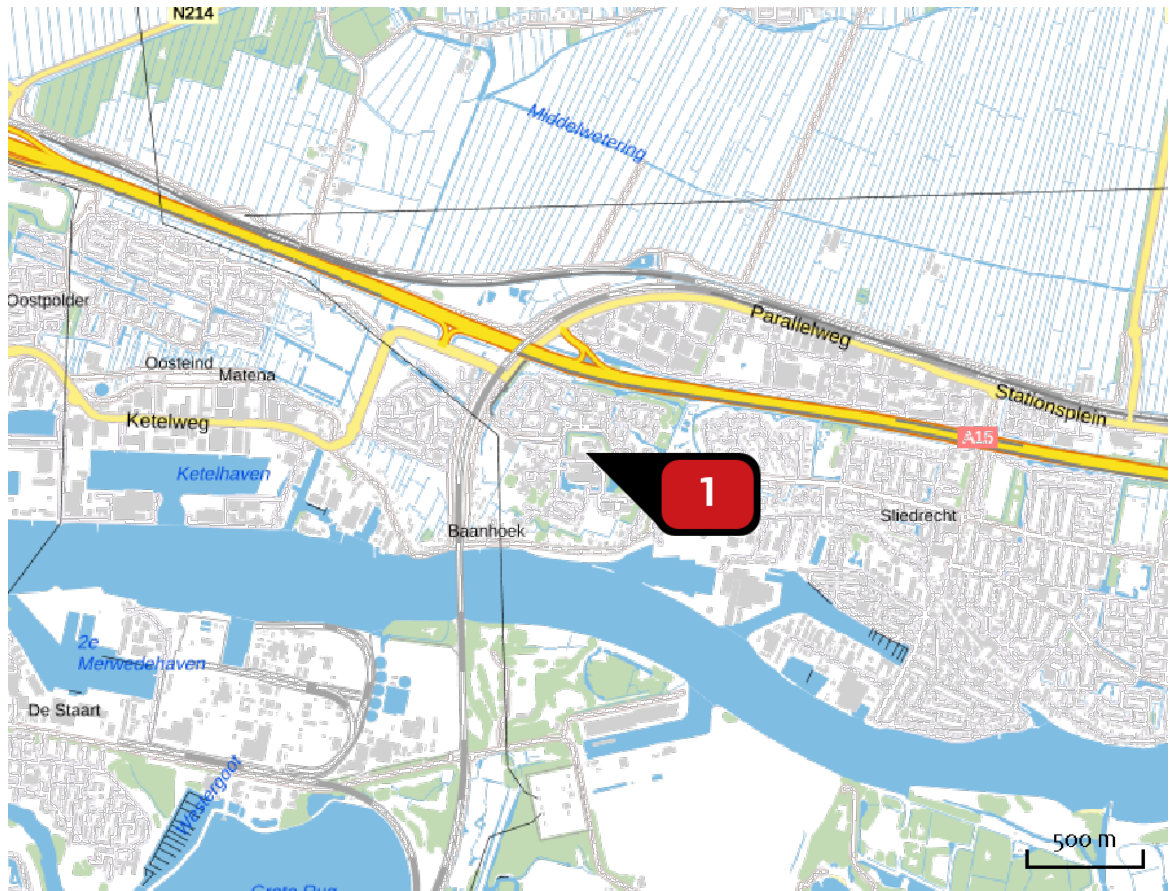
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstof vraagstuk Craijensteijn

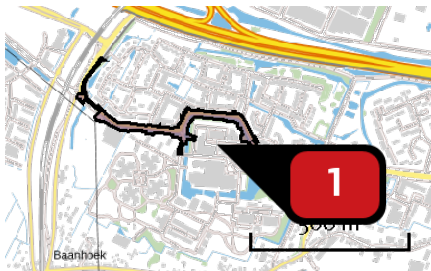
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1  Craijensteijn Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	49,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Craijensteijn
111049, 426716
49,86 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graaf-laadcombi 80 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	15,88 kg/j
AFW	Kiepbak 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	11,27 kg/j
AFW	Laadschop 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	9,94 kg/j
AFW	Freemachine 150 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	1,05 kg/j
AFW	Hijskraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Wals 90 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Compactor 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfalt afwerkinstallatie 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	1,10 kg/j
AFW	Asfalt afwerkinstallatie 60 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper 10 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine 60 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	4,10 kg/j
AFW	Compacttrekker 40 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	3,68 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

Craijensteijn



Ref.: 1905136A02-R19-1065
22 november 2019

Gemeente Sliedrecht

Contactpersoon De heer W. Allen
Adres Postbus 16
3360 AA SLIEDRECHT

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Auteur Dhr. J. Willemsen
Projectleider Mw. L. Meeuwissen
Gecontroleerd door Mw. S. Tummers
Projectreferentie 1905136A02-R19-1065
Versie Concept

Handtekening



Akkoord Lotte Meeuwissen
Projectleider

Handtekening



Akkoord Sanne Tummers
Adviseur Ecologie

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.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Doel van het onderzoek	5
1.3	Onderzoeksvragen	6
1.4	Leeswijzer	6
2	PROJECTOMSCHRIJVING	7
2.1	Projectgebied	7
2.2	Werkzaamheden en planning	9
2.2.1	Werkzaamheden	9
2.2.2	Planning	9
3	WERKWIJZE QUICKSCAN	10
3.1	Bureaustudie	10
3.2	Veldbezoek.....	10
3.3	Effectanalyse voorgenomen ingreep.....	11
3.4	Maatregelen	11
4	AANWEZIGE EN TE VERWACHTEN SOORTEN	12
4.1	Vaatplanten	12
4.2	Mossen en korstmossen	12
4.3	Grondgebonden zoogdieren	12
4.4	Vleermuizen	13
4.5	Vogels	14
4.5.1	Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats	14
4.5.2	Broedvogels	15
4.6	Reptielen	16
4.7	Amfibieën	16
4.8	Vissen.....	16
4.9	Ongewervelde diersoorten	17
5	EFFECTANALYSE	18
5.1	Grondgebonden zoogdieren	18
5.2	Vleermuizen	18
5.3	Vogels	19
5.4	Amfibieën	19
5.5	Conclusie effectanalyse	20
6	VOORZORGSMAATREGELEN	21
6.1	Zorgplicht.....	21
6.2	Broedvogels	21
6.3	Rugstreepad.....	22
7	CONCLUSIE	23
7.1	Conclusies.....	23
8	BRONNEN	24

BIJLAGEN

1. Natuurwetgeving
2. Foto's projectgebied

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De OmniformGroup is in samenwerking met de gemeente Sliedrecht voornemens om de weg de Craijensteijn (zie figuur 1.1) in Sliedrecht te reconstrueren en aan te passen. Deze werkzaamheden hebben betrekking op het herinrichten van de weg de Craijensteijn, gedeeltes van watergangen dempen, aanleg van wadi's en groenstroken.



figuur 1.1: projectgebied (rode lijnen). Bron: Bing Maps.

RPS is gevraagd een quickscan uit te voeren om te onderzoeken welke beschermde flora en fauna voorkomen binnen het projectgebied.

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet worden getoetst of er sprake is van strijdigheid met de Wet natuurbescherming (bijlage 1). Voor het onderhavige project is daarom een quickscan uitgevoerd. De quickscan is gericht op het onderdeel 'Soortenbescherming'.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan is inzicht te krijgen in de beschermde planten- en diersoorten die voorkomen of kunnen voorkomen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden en wat de effecten zijn van de ingreep op deze soorten. De gegevens voortvloeiend uit de quickscan geven duidelijkheid of een aanvullend onderzoek en een daaruit volgende toetsing aan de Wet natuurbescherming (natuurtoets) noodzakelijk is.

1.3 Onderzoeksvragen

Het verleggen van straten, gedeeltes van watergangen dempen en het aanleggen van wadi's en groenstroken kunnen gevolgen hebben voor de ter plaatse voorkomende beschermde flora en fauna. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De onderzoeksvragen zijn als volgt:

- Welke beschermde soorten zijn binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig of op basis van de aanwezige biotopen niet uit te sluiten?
- Is aanvullend soortgericht onderzoek noodzakelijk om te kunnen vaststellen of beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig zijn? Zo ja, voor welke soorten?
- Welke effecten ondervinden de aanwezige en te verwachten beschermde soorten van de voorgenomen ruimtelijke ingreep, betreft het hier negatieve effecten die leiden tot overtreding van verbodsbepalingen?
- Welke voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en daarmee overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen?
- Welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te mitigeren of te compenseren?
- Is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk?

1.4 Leeswijzer

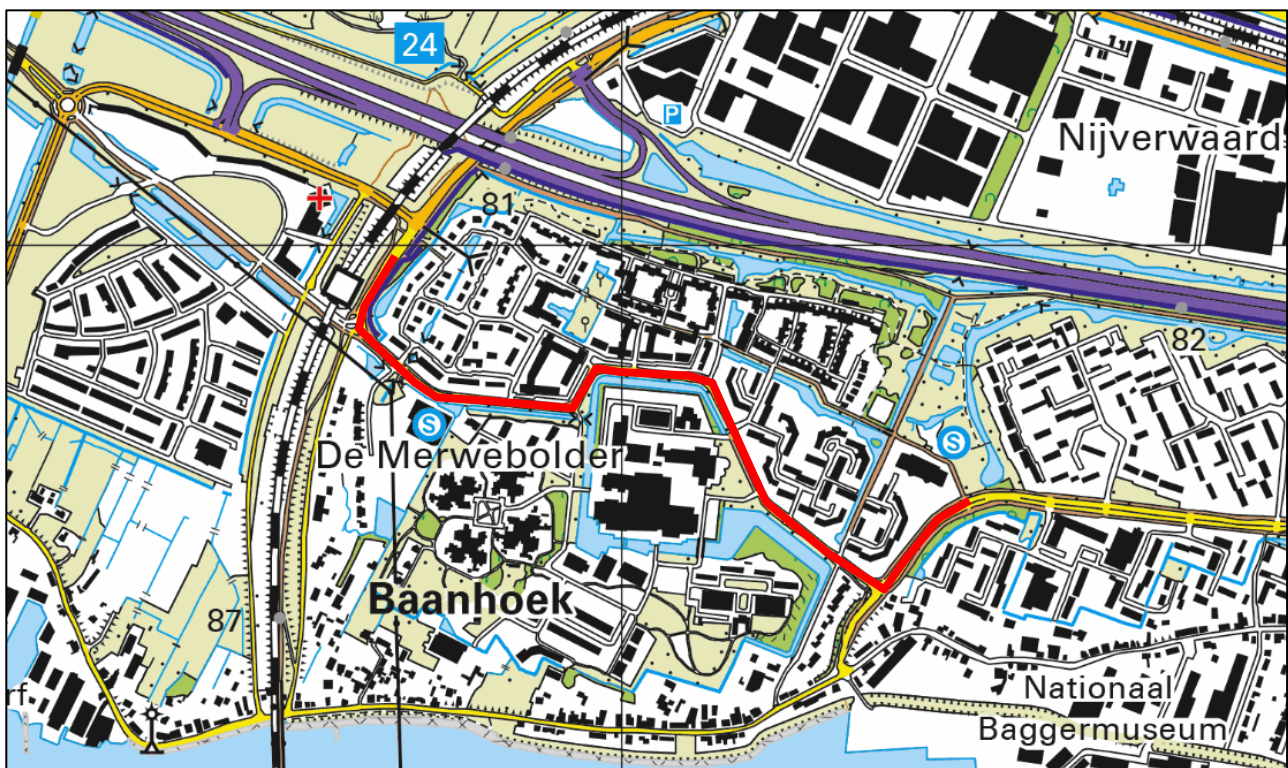
In hoofdstuk 2 zijn de ligging van het projectgebied beschreven en de werkzaamheden die uitgevoerd worden. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksmethode beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de soortenanalyse beschreven van de soorten die verwacht worden en welke soorten er gevonden zijn tijdens de quickscan. In hoofdstuk 5 wordt de effectanalyse besproken, in hoofdstuk 6 worden voorzorgsmaatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om de werkzaamheden goed te laten verlopen en tot slot hoofdstuk 7 waar de conclusies beschreven zijn en worden de mogelijke vervolgonderzoeken beschreven die uitgevoerd dienen te worden in het kader van de Wet natuurbescherming.

2 PROJECTOMSCHRIJVING

2.1 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Sliedrecht in de provincie Zuid-Holland. De stadskern van Sliedrecht ligt ten oosten van het projectgebied. Dordrecht ligt ten westen van het projectgebied en steden als Rotterdam (noord) en Gorinchem (oost) liggen in de buurt van het projectgebied. Het projectgebied heeft een lengte van ongeveer 1,3 kilometer en de mogelijke alternatieve extra zijarm heeft een lengte van ongeveer 1,5 kilometer. Het projectgebied heeft de volgende Amersfoort-coördinaten: 110-426 en 111-426.

In figuur 2.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven in de topografische kaart en figuur 2.2 toont de luchtfoto van het gebied.



figuur 2.1: overzicht (topografische kaart) van het projectgebied (rode lijn) Bron: CC-BY Kadaster.

Ten noorden van het projectgebied ligt de Rijksweg A15 Rotterdam – Nijmegen. In en rond het projectgebied staan verschillende huizen en andere gebouwen zoals flats. Verder zijn verschillende watergangen met uiteenlopende afmetingen aanwezig en groen in de vorm van bomen, grasvelden, tuinen en groenperken in en rond het projectgebied. Ten zuiden van het projectgebied ligt de Beneden Merwede.



figuur 2.2: toont een impressie van het projectgebied. De andere overzichtsfoto's zijn bijgevoegd in bijlage 2.



figuur 2.3: impressie van het projectgebied Craijensteijn.

1) noordelijk gedeelte projectgebied 2) groen langs de weg 3) weg de Craijensteijn



Figuur 2.4: impressie van het projectgebied Craijensteijn.

1) watergang langs de Craijensteijn 2) bomen langs de weg 3) treurwilg in groenstrook langs Craijensteijn

2.2 Werkzaamheden en planning

2.2.1 Werkzaamheden

Een gedetailleerd ontwerp is nog niet bekend voor dit project. Globaal gaan de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Af- en aanvoer van verschillende materialen.
- Gedeeltes van watergangen dempen.
- Verschillende graafwerkzaamheden in het projectgebied.
- Af- en aanvoer van grond.
- Mogelijk afdammen gedeeltes van de watergang.
- Mogelijk baggeren van de watergang.
- Verleggen van de weg, fietspad en voetpaden.
- Graven van de wadi's.
- Aanleg van verschillende groenstroken.

Aanwezige bomen worden zo veel mogelijk gespaard, waar de weg verlegd wordt dienen de boom/bomen weg gehaald te worden.

2.2.2 Planning

Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd, is ten tijde van het schrijven van dit rapport nog niet bekend.

3 WERKWIJZE QUICKSCAN

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, wordt een bureaustudie uitgevoerd naar bestaande, beschikbare verspreidingsgegevens. Daarnaast vindt een veldbezoek plaats. In dit hoofdstuk is de werkwijze van de quickscan beschreven.

3.1 Bureaustudie

Grote delen van Nederland zijn in de afgelopen jaren reeds onderzocht op aanwezige beschermde soorten. De gegevens afkomstig van deze onderzoeken worden grotendeels gepubliceerd in boeken (soortverspreidingsatlassen), rapportages of zijn op internet (o.a. Verspreidingsatlas NDFF) te raadplegen. Beschikbare gegevens in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geraadpleegd.

Door deze bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen, wordt inzicht verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van het projectgebied.

De beschikbare gegevens zijn beoordeeld op de bruikbaarheid. Verspreidingsgegevens van vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren, vogels, insecten en weekdieren mogen maximaal 5 jaar oud zijn, planten maximaal 10 jaar. Hierbij gelden echter enkele uitzonderingen waardoor verspreidingsgegevens van sommige soorten niet ouder dan 1 of 3 jaar mogen zijn.

De bestaande gegevens worden veelal op uurhok- (5*5 km) of kilometerhokniveau (1*1 km) weergegeven. Een nadeel hiervan is dat dan nog niet met zekerheid bekend is of de betreffende planten- of diersoort ook daadwerkelijk in het projectgebied voorkomt en wat de functie van het gebied is voor deze soort. Daarnaast kan het voorkomen dat gebieden niet onderzocht zijn (of slechts op enkele soortgroepen), of dat de verspreidingsgegevens niet beschikbaar zijn gesteld.

3.2 Veldbezoek

Inzicht in het voorkomen van beschermde soorten wordt verkregen door het uitvoeren van een oriënterend veldbezoek.

Het veldwerk is door een ecooloog van RPS uitgevoerd. In het onderstaande overzicht is weergegeven door welke ecooloog en op welke datum het veldbezoek heeft plaatsgevonden. Daarbij zijn voor de volledigheid ook de weersomstandigheden vermeld (bron: www.knmi.nl).

tabel 3.1: uitgevoerd veldonderzoek met weersomstandigheden.

Datum	Weersomstandigheden			Onderzoeker	Onderzoeken
	Temp.	Windkracht	Bewolking	Ter zake kundige	Doel onderzoeken
29 oktober 2019	12°C	2-3 Bft	Onbewolkt	Dhr. J. (Jasper) Willemsen	Quickscan

Het veldonderzoek is op basis van zicht- en geluidswaarnemingen uitgevoerd, vanaf het maaiveld. Waar dit mogelijk was, is een inspectiecamera gebruikt en is een Ravon schepnet gehanteerd op kansrijke locaties zoals in de watergangen. Daarnaast is met het veldbezoek een beeld verkregen van de aanwezige biotopen en het landgebruik van het gebied. Met deze informatie wordt beoordeeld of de planten- en diersoorten die in de bestaande verspreidingsgegevens (zoals de NDFF) zijn genoemd, ook in het projectgebied kunnen voorkomen of verwacht kunnen worden. Daardoor is het mogelijk de quickscan in een periode van het jaar uit te voeren waarin niet alle soortgroepen aanwezig of actief zijn.

3.3 Effectanalyse voorgenomen ingreep

Met de verzamelde gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is beoordeeld of de voorgenomen ingreep (voor zover bekend voor een deelgebied) leidt tot negatieve effecten op de aanwezige en/of te verwachten beschermde soorten en hun leefgebied. In hoeverre het mogelijk is om een complete effectanalyse te maken, is afhankelijk van de volledigheid en bruikbaarheid van de beschikbare verspreidingsgegevens en duidelijkheid over de uit te voeren werkzaamheden en uitvoeringsplanning.

In deze analyse zijn de effecten zowel op de korte termijn (ten tijde van de werkzaamheden) als op de lange termijn (na afloop van de ingreep) meegenomen. Vervolgens is beoordeeld of overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming aan de orde is.

3.4 Maatregelen

Negatieve effecten op beschermde planten en dieren dienen zo veel mogelijk te worden voorkomen. Indien negatieve effecten door de voorgenomen effecten aan de orde zijn, worden in eerste instantie voorzorgsmaatregelen opgenomen om de negatieve effecten alsnog te voorkomen.

Wanneer voorzorgsmaatregelen niet afdoende zijn om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen in een aparte natuurtoetsrapportage opgenomen te worden.

4 AANWEZIGE EN TE VERWACHTEN SOORTEN

Hieronder is beschreven welke beschermde of bedreigde soorten in het gebied voorkomen of verwacht kunnen worden. Onderstaand is het resultaat van de bureaustudie en het veldonderzoek.

Afhankelijk van in welke periode van het jaar het veldonderzoek heeft plaatsgevonden, is het mogelijk om per soort aan te geven wat de functie van het projectgebied is voor de soort (bijvoorbeeld leef-, voortplantings- en/of foerageergebied). In hoofdstuk 2 en bijlage 2 zijn enkele foto's weergegeven van het projectgebied.

Voor het projectgebied is per soortgroep eerst vermeld welke waarnemingen van soorten vermeld zijn vanuit de NDFD en de verspreidingsgegevens. Vervolgens is vermeld welke soorten (en/of sporen en geluiden) tijdens het veldbezoek zijn waargenomen.

Op basis van de aanwezige biotopen wordt tot slot aangegeven voor welke soorten het projectgebied een functie heeft, bijvoorbeeld als voortplantingsbiotoop, winterbiotoop of onderdeel van een groter foerageergebied.

4.1 Vaatplanten

Waarnemingen NDFD: geen beschermde vaatplanten gemeld.

Verspreidingsgegevens: geen beschermde vaatplanten gemeld.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen beschermde soorten waargenomen. Soorten die zijn waargenomen zijn straatgras, gewoon varkensgras, glanshaver, engels raaigras en verschillende gecultiveerde soorten zoals mansbloed, potentilla's en sierkersen. In de groenstroken zijn merendeel gecultiveerde soorten aanwezig en in het grasveld komt alleen een monotoon cultuur van engels raaigras met straatgras voor. Langs de watergangen staan op verschillende plekken bomen zoals els en es en op enkele plekken staat riet met egelskop. In de watergangen zijn geen waterplanten waargenomen door het troebele water en een dikke sliblaag op de bodem. Beschermde soorten worden niet verwacht op basis van afwezigheid van geschikt biotoop en het intensieve maaibeheer van grasvelden en groenstroken. Daarnaast zijn de watergangen troebel, stilstaand en ligt er veel zwerfvuil in.

De aanwezigheid van beschermde vaatplanten in het projectgebied wordt uitgesloten, door afwezigheid van geschikte biotopen.

4.2 Mossen en korstmossen

Waarnemingen NDFD: geen beschermde mossen en korstmossen gemeld.

Verspreidingsgegevens: geen beschermde mossen en korstmossen gemeld.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen beschermde mossen en korstmossen waargenomen. Soorten zoals gewoon purperschaaltje, fijn laddermos, gewone haarmuts, groot dooiermos, gewoon schildmos en muur-schotelkorst zijn waargenomen. Dit zijn algemeen in Nederland voorkomende soorten. Door de afwezigheid van geschikt biotoop voor beschermde mossen en korstmossen is het voorkomen van beschermde mossen en korstmossen ook uitgesloten.

4.3 Grondgebonden zoogdieren

Waarnemingen NDFD: geen beschermde grondgebonden zoogdieren gemeld.

Verspreidingsgegevens: egel, konijn, haas, ree, vos, veldmuis, rosse woelmuis, bosmuis en gewone bosspitsmuis

Tijdens het veldonderzoek zijn geen grondgebonden zoogdieren waargenomen. Ook zijn geen sporen waargenomen van de grondgebonden zoogdieren.

Geschikt biotoop voor verschillende muizensoorten is aanwezig. Soorten zoals bosmuis, veldmuis, rosse woelmuis en gewone bosspitsmuis kunnen voorkomen in en rond het projectgebied door de aanwezigheid van grasvelden, groenstroken, ruigtes, houtstapels, tuinen en bebouwing. In de tuinen, perken en groenstroken ligt strooisel en zijn ruigtes aanwezig waar muizen in kunnen foerageren en verblijven. Hierdoor is het niet uitgesloten dat verschillende algemene muizensoorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden voorkomen.

Voor egels is in en rond het projectgebied geschikt biotoop aanwezig. In de verschillende tuinen zijn houtstapels, strooisel en ruigtes aanwezig waar egels kunnen verblijven en foerageren. Langs de wegen is geschikt biotoop aanwezig voor egels om te foerageren zoals groenstroken, grasvelden en ruigtes en is op meerdere plekken een strooisellaag aanwezig waaronder egels kunnen verblijven. Door de aanwezigheid van geschikt leefgebied kan niet uitgesloten worden dat egels kunnen voorkomen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Tijdens het veldonderzoek zijn geen egels waargenomen.

Voor kleine marterachtigen zoals wezel en hermelijn is binnen het projectgebied geen geschikt leefgebied aanwezig. Deze soorten komen voor in open landschappen waar graslanden, ruigtes en houtstapels aanwezig zijn. In het projectgebied is bebouwing aanwezig. Kleine materachtige komen amper tot niet voor in bebouwde gebieden. Het is daardoor uitgesloten dat kleine materachtigen kunnen voorkomen in het projectgebied.

Vossen komen voor in diverse biotopen. Geschikt leefgebied voor deze soort is aanwezig in en rond het projectgebied. Er zijn geen exemplaren waargenomen, evenals sporen en holen van deze soort. Het is echter niet uitgesloten dat deze soort incidenteel voorkomt in het projectgebied om te foerageren.

Ten aanzien van zwaar beschermde en kritische grondgebonden zoogdieren is geen geschikt biotoop binnen of in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig. Soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis worden dan ook niet verwacht.

4.4 Vleermuizen

Waarnemingen NDFF: geen vleermuizen gemeld.

Verspreidingsgegevens: gewone dwergvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldonderzoek zijn meerdere geschikte locaties gevonden waar vleermuizen in kunnen verblijven. De verschillende woningen en gebouwen in en rond het projectgebied hebben spleten, gaten, kieren en losliggende dakpannen waar vleermuizen in en onder kunnen verblijven. Aan deze gebouwen worden geen werkzaamheden uitgevoerd.

De verschillende bomen hebben geen geschikte locaties voor verblijvende vleermuizen, omdat deze bomen geen spleten, scheuren en gaten bevatten. Op en langs het projectgebied zijn geen geschikte locaties aanwezig waar vleermuizen in kunnen verblijven.

Foerageergebied en vaste vliegroutes

De watergangen, weg en verschillende solitaire bomen kunnen door vleermuizen gebruikt worden om te foerageren en dienen als verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Daarnaast zijn groenstroken met bomen en struiken aanwezig waarlangs vleermuizen kunnen foerageren en langsvliegen. In hoeverre het projectgebied een functie heeft als (essentieel) foerageergebied of (essentiële) vliegroute en welke vliegroutes precies worden gebruikt, is op basis van de quickscan niet te beoordelen.

4.5 Vogels

4.5.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats

Waarnemingen NDFF: geen meldingen van vogels met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats.

Verspreidingsgegevens: buizerd, sperwer, slechtvalk, ransuil, roek, kerkuil, huismus, gierzwaluw, steenuil en ooievaar.

Tijdens het veldonderzoek zijn geschikte leefgebieden voor verschillende vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats waargenomen, soorten zoals buizerd, sperwer, slechtvalk, ransuil, roek, kerkuil, huismus, gierzwaluw, steenuil en ooievaar. Nesten van vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats zijn niet aangetroffen in het projectgebied.

Buizerd

Tijdens het veldonderzoek zijn geen nesten van deze soort waargenomen en ook zijn geen vliegende exemplaren waargenomen. Deze soort broedt hoog in bomen waar ze individuele nesten maken in de toppen van een boom. De bomen langs de weg en de watergangen zijn hoog, maar niet hoog genoeg voor de buizerd om nesten in te bouwen. Ook zijn de kronen van meerdere bomen niet geschikt om nesten in te maken. Mogelijk maakt buizerd wel gebruik van het projectgebied om te foerageren.

Sperwer

Sperwers broeden in bosrijk gebied met hoge bomen waaronder struiken aanwezig zijn. De soort maakt zowel nesten hoog in een boom als soms in aanwezige (dichte) struiken. In het projectgebied zijn geen geschikte nestlocaties voor sperwers waargenomen. Ook zijn in de omgeving van het projectgebied geen geschikte locaties waargenomen waar sperwers kunnen broeden. De sperwer kan wel gebruik maken van het projectgebied om te foerageren.

Slechtvalk

Slechtvalken broeden in hoge gebouwen zoals kerktoren, elektriciteitsmasten en watertorens. Geen van deze geschikte nestlocaties zijn aanwezig in en rond het projectgebied en slechtvalken zijn niet waargenomen tijdens het veldonderzoek. De slechtvalk maakt mogelijk gebruik van het projectgebied om te foerageren.

Roek

Roeken broeden in kolonies in toppen van bomen. De soort gebruikt vaak laanbomen, solitaire bomen, bomenrijen en bossen om hun nesten in te maken. Deze nesten worden meerdere jaren gebruikt als broedlocatie. In de bomen in het projectgebied zijn geen nesten van roeken waargenomen. Roeken kunnen gebruik maken van het projectgebied als onderdeel van hun leefgebied.

Ransuil

rps.nl

Ref.: 1905136A02-R19-1065 | 22 november 2019

Ransuil broedt in bosrijk gebied met hoge bomen en maakt gebruik van oude ekster- en zwarte kraainesten om in te broeden. Tijdens het veldonderzoek zijn geen nesten van ekster en/of zwarte kraai waargenomen, waardoor het uitgesloten is dat ransuil in en rond het projectgebied broedt. Ransuilen kunnen gebruik maken van het projectgebied om te foerageren.

Kerkuil

Kerkuilen broeden in nestkasten, door de mens geplaatst in de buurt van boerderijen en in schuren. In het projectgebied zelf zijn geen geschikte nestlocaties aanwezig en de eerste geschikte nestlocaties voor kerkuil ligt meer dan 5 kilometer van het projectgebied in Polder Sliedrecht. De soort maakt mogelijk gebruik van het projectgebied om te foerageren.

Huismus

Huismussen broeden in de buurt van mensen, veelal onder dakpannen. Rondom het projectgebied zijn meerdere geschikte broedlocaties aanwezig voor huismussen. Alle huizen, nabij het projectgebied, hebben dakpannen en holtes waar huismussen onder kunnen broeden. Tijdens het veldonderzoek zijn geen huismussen waargenomen. Delen van het projectgebied kunnen functioneren als onderdeel van het foeraergebied van huismus.

Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden net als huismussen in stedelijk gebied. Onder dakpannen worden de nesten gemaakt, evenals onder de nok van woningen. Rondom het projectgebied zijn geschikte nestlocaties aanwezig bij de verschillende woningen. Ten tijde van het veldbezoek is de gierzwaluw weggetrokken voor overwintering in Afrika, waardoor geen exemplaren zijn waargenomen. Het projectgebied kan onderdeel uitmaken van een foerageer- en migratiegebied.

Steenuil

Steenuilen broeden zowel in nestkasten, opgehangen in schuren en bij boerderijen, als in oude knotwilgen met geschikte holtes. In het projectgebied zijn geen geschikte nestplaatsen waargenomen. De soort kan van het projectgebied gebruik maken om te foerageren.

Ooievaar

Ooievaars broeden op kunstmatige nesten, in hoogspanningsmasten, hoge bomen en op schoorstenen van huizen. In het projectgebied zijn geen nesten van ooievaars waargenomen in de bomen en zijn geen kunstmatige nesten waargenomen in en rond het projectgebied. Tijdens het veldonderzoek zijn geen ooievaars waargenomen. Door afwezigheid van geschikt biotoop, wordt niet verwacht dat de ooievaar gebruik maakt van het projectgebied om te foerageren.

4.5.2 Broedvogels

Waarnemingen NDFD: diverse struweel-, bos- en watervogels.

Verspreidingsgegevens: diverse struweel-, bos- en watervogels.

Tijdens het veldonderzoek zijn verschillende broedvogels waargenomen. Dit zijn algemeen voorkomende soorten in Nederland zoals meerkoet, wilde eend, koolmees, merel, tjiftjaf, kauw en stadsduif. Tijdens het veldonderzoek zijn geen nesten van broedvogels waargenomen in het projectgebied. Zowel in de watergangen als in de bomen en in de groenstroken/grasvelden/perken zijn geen nesten waargenomen. In de tuinen bij verschillende huizen zijn nesten voor mezen en andere tuinvogels waargenomen.

Het projectgebied is geschikt als leefgebied voor verschillende algemene broedvogels. In en langs de watergangen kunnen watervogels, zoals eenden en meerkoeten, broeden en in de groenstroken, bomen en struiken kunnen respectievelijk bos- en struweelvogels tot broeden komen.

4.6 Reptielen

Waarnemingen NDFF: geen beschermde reptielen gemeld.

Verspreidingsgegevens: geen beschermde reptielen gemeld.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen beschermde reptielen waargenomen. Ook zijn geen verblijfplaatsen van reptielen waargenomen zoals broeihopen. Het projectgebied ligt buiten het bekende verspreidingsgebied van soorten zoals ringslang, gladden slang en levendbarende hagedis. Voorkomen van beschermde reptielen wordt uitgesloten.

4.7 Amfibieën

Waarnemingen NDFF: geen beschermde amfibieën gemeld.

Verspreidingsgegevens: bruine kikker, meerkikker, kleine watersalamander, rugstreeppad en gewone pad.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen amfibieën waargenomen. De temperatuur van het water en de lucht was dermate laag dat amfibieën de winterverblijfplaats hebben opgezocht of aan het verkruipen zijn naar de winterverblijfplaats. De watergangen langs de weg zijn geschikt voor verschillende amfibieën, met een smalle oeverbegroeiing en weinig tot geen waterplanten aanwezig. Verder is het projectgebied voor gewone pad geschikt door de aanwezigheid van groenstroken en perken waarin gewone pad kan overwinteren onder de strooisellaag en zich in de grond kan ingraven.

Voor zwaar beschermde amfibieën zoals heikikker, poelkikker en kamsalamander is geen geschikt leefgebied aanwezig. Door de afwezigheid van helder en licht stromend water met een kleine sliblaag is het uitgesloten dan zwaar beschermde soorten kunnen voorkomen in het projectgebied.

Rugstreeppad

In de huidige situatie is het projectgebied niet geschikt als leefgebied voor rugstreeppad. Ten tijde van de uitvoering van graafwerkzaamheden, waarbij goed vergraafbare grond aanwezig is, is het niet uit te sluiten dat rugstreeppad richting het projectgebied trekt.

4.8 Vissen

Waarnemingen NDFF: geen beschermde vissen gemeld.

Verspreidingsgegevens: grote modderkuiper.

Tijdens het veldonderzoek zijn tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars en snoek gevangen. Dit zijn algemeen in Nederland voorkomende soorten. Beschermde vissoorten zoals grote modderkuiper zijn niet aangetroffen in de watergangen.

De watergangen zijn amper tot niet begroeid en er zijn weinig tot geen waterplanten aanwezig. Daarnaast ligt er in de watergangen veel zwerfvuil en organisch materiaal zoals takken en bladeren. Verder zijn verschillende kroossoorten aanwezig. De aanwezige omstandigheden zijn niet geschikt voor beschermde soorten die helder, licht stromend en nutriënten-arm water nodig hebben. Zwaar beschermde soorten worden hierdoor uitgesloten.

Grote modderkruiper

Uit verspreidingsgegevens komt naar voren dat het projectgebied binnen het bekende verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt. Grote modderkruipers komen voor in stilstaande watergangen met een niet stinkende sliblaag van ongeveer 30 centimeter dik. Op meerdere plekken is de sliblaag meer dan 40 centimeter dik. De sliblaag stinkt en er zit veel organisch materiaal en zwerfvuil in. Het water is stilstaand. Daarnaast komen weinig tot geen waterplanten voor en de oeverbegroeiing is minimaal. Gezien het voorgaande wordt aanwezigheid van grote modderkruiper in de watergangen in het projectgebied uitgesloten.

4.9 Ongewervelde diersoorten

Waarnemingen NDFF: geen beschermde ongewervelde diersoorten gemeld.

Verspreidingsgegevens: platte schijfhoren.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen beschermde ongewervelde diersoorten waargenomen. Algemeen voorkomende soorten zoals bootsmannetjes, larven van juffers en libellen en groot koolwitje zijn wel waargenomen.

Platte schijfhoren

Uit verspreidingsgegevens komt naar voren dat het projectgebied binnen het bekende verspreidingsgebied van de platte schijfhoorn ligt. Platte schijfhoorn komt voor in licht stromend en helder en nutriëntenarm water met veel waterplanten. De watergangen in het projectgebied hebben stilstaand water, zijn troebel en hebben weinig tot geen waterplanten. Waardoor het ongeschikte omstandigheden voor platte schijfhoorn zijn. Hierdoor is het voorkomen van platte schijfhoorn in het projectgebied uitgesloten.

Door de afwezigheid van geschikt biotoop en de afwezigheid van geschikte waardplanten wordt het voorkomen van andere beschermde ongewervelde diersoorten ook uitgesloten in het projectgebied.

5 EFFECTANALYSE

De voorgenomen ruimtelijke ingreep kan effecten hebben op aanwezige beschermde soorten. Indien negatieve effecten aan de orde zijn, zowel op de korte (tijdens de uitvoering) als op de lange termijn (na de uitvoering), zijn zij in dit hoofdstuk beschreven.

De soortgroepen *grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels, algemene amfibieën en rugstreeppad* kunnen van de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten ondervinden. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke negatieve effecten dit zijn. In hoofdstuk 6 zijn voorzorgsmaatregelen beschreven om negatieve effecten te voorkomen.

De effectanalyse is gebaseerd op de verstrekte globale informatie over de uit te voeren werkzaamheden. Wanneer de uit te voeren werkzaamheden en de uitvoeringsperiode bekend zijn, is een herziening van de effectanalyse aan de orde.

5.1 Grondgebonden zoogdieren

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen grondgebonden zoogdieren tijdelijk negatieve effecten ondervinden. Delen van hun leefgebied worden tijdelijk ongeschikt, dan wel verstoord. Hierbij kunnen voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van algemene muizensoorten, egels en andere algemene grondgebonden zoogdieren vernield of beschadigd raken en individuen worden gedood.

Voor deze grondgebonden zoogdieren blijft in de directe omgeving voldoende leefgebied beschikbaar, waar deze ten tijde van de uitvoering naar toe kunnen trekken.

Voor algemene grondgebonden zoogdieren geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen via een provinciale verordening van de provincie Zuid-Holland. Mits voldaan wordt aan het naleven van de zorgplicht, is voor deze soorten een ontheffingsaanvraag niet nodig.

Na de werkzaamheden ontstaat een nieuwe situatie waar grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen waardoor op lange termijn geen negatieve effecten verwacht worden op de soortgroep.

5.2 Vleermuizen

Foerageergebied en vaste vliegroutes

Het kan niet uitgesloten worden dat vleermuizen de watergangen en bomen gebruiken als vliegroute en foerageergebied. Daarnaast worden er meerdere solitaire bomen verwijderd, het verwijderen van solitaire bomen heeft als negatief effect dat de vleermuizen niet meer rond deze bomen kunnen foerageren. Werkzaamheden die uitgevoerd worden tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april-november, waarbij bouwverlichting wordt ingezet, kunnen negatieve effecten hebben op foeragerende en langsvliegende vleermuizen. In hoofdstuk 6 zijn voorzorgsmaatregelen beschreven om negatieve effecten op deze soortgroep te voorkomen.

Op de lange termijn blijft het projectgebied geschikt als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen.

5.3 Vogels

Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaatsen

In het projectgebied zijn geen voortplantings- of verblijfplaatsen aangetroffen van vogels met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaatsen.

Ten tijde van de werkzaamheden is het projectgebied tijdelijk minder geschikt als foerageergebied voor vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats. In de directe omgeving blijft voldoende foerageergebied beschikbaar, waardoor negatieve effecten niet aan de orde zijn.

Op de lange termijn zijn geen negatieve effecten op vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaatsen aan de orde doordat foerageergebied in de nieuwe situatie beschikbaar blijft.

Broedvogels

Ten tijde van de uitvoering van werkzaamheden is het mogelijk dat broedende vogels aanwezig zijn in het projectgebied en/of in de directe omgeving daarvan. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Deze verbodsbepaling geldt te allen tijde, ongeacht het jaargetijde. Om overtreding van deze verbodsbepaling te voorkomen, dienen voorzorgsmaatregelen te worden genomen (zie hoofdstuk 6).

Op de lange termijn zijn geen negatieve effecten op broedvogels aan de orde.

5.4 Amfibieën

Algemene amfibieën

De werkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op amfibieën. De mate van verstoring is mede afhankelijk van de uitvoeringsperiode. De kwetsbare perioden betreffen de voortplantingsperiode (maart-augustus) en overwinteringsperiode (november-februari). In de omgeving van het projectgebied is voldoende alternatief leefgebied aanwezig waar volwassen exemplaren tijdens de werkzaamheden kunnen vluchten. Eieren, larven of juveniele zijn niet of minder in staat om weg te vluchten, met het uitvoeren van werkzaamheden kunnen exemplaren hiervan worden gedood.

Na de werkzaamheden wordt het leefgebied van de amfibieën verkleind doordat gedeeltes van de watergangen worden gedempt. Desondanks blijft voldoende leefgebied voor de amfibieën na de werkzaamheden over, waardoor op lange termijn geen negatieve effecten verwacht worden op de soortgroep.

Voor algemene amfibieën geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen via een provinciale verordening van de provincie Zuid-Holland. Mits voldaan wordt aan het naleven van de zorgplicht, is voor deze soorten een ontheffingsaanvraag niet nodig.

Rugstreepad

Bij aanwezigheid van goed vergraafbare grond voor de werkzaamheden, in de periode mei-september, is het mogelijk dat de rugstreepad het projectgebied koloniseert. Bij aanwezigheid van tijdelijke waterplassen kan de rugstreepad het projectgebied gebruiken voor de voortplanting in de periode mei-september. Het wegnemen/vernieren van eieren en vernieren van voortplantingsplaats of rustplaatsen is niet toegestaan. Voorzorgsmaatregelen (zie hoofdstuk 6) dienen genomen te worden om te voorkomen dat het projectgebied geschikt wordt als voortplantingsbiotoop voor rugstreepad.

In de winterperiode graven rugstreepadden zich in zandlichamen en zandhopen in waardoor winterverblijfplaatsen van deze soort ontstaan. Het verstoren en afgraven van deze zandlichamen en -hopen kan

rps.nl

Ref.: 1905136A02-R19-1065 | 22 november 2019

negatief effect hebben dat padden verstoord worden tijdens de winterperiode. Daarnaast kan bij afgraven van de hopen padden gedood worden.

5.5 Conclusie effectanalyse

Tabel 5.1 toont een overzicht van de hierboven behandelde beschermde soorten en de effecten van de uitvoering van de werkzaamheden op die soorten.

tabel 5.1: aangetroffen en te verwachten beschermde en/of bedreigde flora en fauna.

Soort/soortgroep	Beschermings-regime*	Overtreding verbodsbepalingen	Vervolgstappen
Alg. grondgebonden zoogdieren	AS, art 3.10 met/zonder vrijstelling vanuit provinciale verordening	vernielen voortplantingsplaats of rustplaats en doden van individuen	voorzorgsmaatregelen nemen
Vleermuizen	HRL, art 3.5	verstoring van vliegroutes en foerageergebied bij inzet van bouwverlichting	voorzorgsmaatregelen nemen ten aanzien van bouwverlichting.
Broedvogels	VRL, art 3.1	opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels vernielen of beschadigen, of nesten van vogels wegnemen	voorzorgsmaatregelen nemen ter voorkoming van overtreding verbodsbepalingen
Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats	VRL, art 3.1	foerageergebied tijdelijk minder beschikbaar, geen overtreding van verbodsbepalingen	niet van toepassing
Algemene amfibieën	AS, art. 3.10 met vrijstelling vanuit provinciale verordening	doden van individuen, verstoring voortplanting	voorzorgsmaatregelen nemen

6 VOORZORGSMATREGELEN

Negatieve effecten op beschermde dieren dienen zo veel mogelijk te worden voorkomen. In dit hoofdstuk zijn de voorzorgsmaatregelen opgenomen ter voorkoming van verstoring of schade aan beschermde natuurwaarden.

Het nemen van de onderstaande opgenomen voorzorgsmaatregelen is noodzakelijk om een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, broedvogels, vissen, algemene amfibieën en rugstreeppad te voorkomen.

Omdat beschermde soorten door afwezigheid van geschikt leefgebied en biotoop niet worden verwacht hoeft geen vervolgonderzoek gedaan te worden naar soorten en/of soortgroepen.

6.1 Zorgplicht

Voor alle soorten, ongeacht bescherming via natuurwetgeving of niet, geldt te allen tijde de zorgplicht waarbij eenieder voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Maatregelen die invulling geven aan de algemene zorgplicht zijn:

- Werken in één richting, zodat soorten de kans krijgen te vluchten naar een veilige omgeving.
- Kort maaien van de aanwezige land- en watervegetatie (<10 cm) voorafgaand aan de start van de werkzaamheden. Hierdoor wordt beschutting voor broedvogels, algemene amfibieën en algemene grondgebonden zoogdieren tijdelijk weggenomen. Vrijkomend maaisel moet worden afgevoerd of geplaatst buiten het werkterrein.
- Werken buiten de kwetsbare periode(n) van de beschermde soort(en).
- Wanneer soorten (vissen en amfibieën) dreigen achter te blijven bij eventueel het afdammen, dienen deze weggevangen te worden en teruggeplaatst in geschikte biotopen in de directe omgeving waar geen werkzaamheden (meer) plaatsvinden. Dit dient onder toezicht van een ter zake kundige ecoloog te gebeuren.
- Om vernietiging van het leefgebied te voorkomen vinden werkzaamheden alleen plaats in de watergangen waaraan of waarin gewerkt dient te worden. In de omliggende watergangen en buiten het ingerichte werkterrein is het niet toegestaan werkzaamheden uit te voeren.

6.2 Broedvogels

Het verstoren van broedende vogels en het wegnemen of vernielen van eieren is niet toegestaan onder de Wet natuurbescherming. Een vaste broedperiode of -seizoen bestaat niet, de periode en duur van het broeden zijn afhankelijk van de vogelsoort en de weersomstandigheden.

Om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen, dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden nageleefd:

- Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden moet het terrein gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels.
- Indien broedende vogels aanwezig zijn, zal in overleg met een ter zake kundige ecoloog worden bepaald welke afstand tot de broedlocatie aangehouden moet worden.
- Wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn, kan het projectgebied ongeschikt worden gemaakt door het verwijderen van de aanwezige vegetatie.
- Wanneer verstoring van broedende vogels en wegnemen of vernielen van eieren niet voorkomen kan worden, dient het werk uitgesteld te worden tot de jonge vogels zijn uitgevlogen en het nest niet meer gebruikt wordt.

6.3 Rugstreepad

Wanneer zanderig terrein met plassen water tijdens de werkzaamheden niet afgeschermd of opgeruimd wordt, is het mogelijk dat de rugstreepad dit gebied zal bevolken. Het creëren van geschikt voortplantingsgebied kan voorkomen worden door vorming van plassen (regen)water, in de periode mei-september, in het projectgebied te voorkomen.

Daarnaast kan voorkomen worden dat rugstreepad het gebied kan gaan gebruiken door zo min mogelijk tijdens de werkzaamheden zandhopen aan te brengen. Dit zijn voor rugstreepadden geschikte leefgebied (bijvoorbeeld als overwinteringslocatie).

Indien rugstreepad ten tijde van de uitvoering toch wordt aangetroffen, dienen de werkzaamheden stil te worden gelegd en dient de begeleidende ecooloog aan te geven welke vervolgstappen (met mogelijke ontheffingsaanvraag) moeten worden genomen.

7 CONCLUSIE

7.1 Conclusies

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden langs de weg Craijensteijn in Sliedrecht is een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd.

Uit deze quickscan komt het volgende naar voren:

- Beschermde vaatplanten, mossen en korstmossen, reptielen, vissen en ongewervelde diersoorten zijn niet aanwezig of worden in de huidige situatie niet verwacht op basis van het ontbreken van geschikt biotoop.
- Beschermde soorten die verwacht worden in het projectgebied zijn verschillende soorten vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, algemene amfibieën, rugstreepad, vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats en algemene broedvogels.
- Projectgebied is ongeschikt voor beschermde soorten zoals poelkikker, heikikker, platte schijfhoorn, grote modderkruiper en noordse woelmuis.
- Ten tijde van de uitvoering van grondwerkzaamheden is het mogelijk dat rugstreepad het projectgebied koloniseert. Dit is aan de orde bij aanwezigheid van goed vergraafbare bodem en aanwezigheid van tijdelijke waterplassen in de periode mei-september.
- De geplande werkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op broedende vogels.
- Er hoeft geen vervolgonderzoek uitgevoerd te worden in kader van de Wet Natuurbescherming.
- Er wordt geadviseerd om een ecologisch werkprotocol op te stellen waarin wordt aangegeven waar rekening mee gehouden dient te worden tijdens de werkzaamheden om verstoring, vernieling en opzettelijk doden te voorkomen.
- Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden zoals beschreven in hoofdstuk 6 om negatieve effecten op algemene grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, algemene amfibieën, rugstreepad en broedende vogels te voorkomen.

Ten aanzien van het project zijn de werkzaamheden en de uitvoeringsperiode nog niet volledig bekend. Wanneer deze informatie wel bekend is, kan een herziening van de effectanalyse aan de orde zijn.

8 BRONNEN

Geraadpleegde internetpagina's:

- ndff-ecogrid.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.ravon.nl
- www.vleermuis.net
- www.bij12.nl
- www.wilde-planten.nl
- www.blwg.nl

Bijlage

1. Natuurwetgeving

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Al enige jaren is sprake van decentralisatie op het gebied van de diverse 'groene taken'. Met de Wet natuurbescherming is de tendens van decentralisatie formeel bekrachtigd en zijn enkele nieuwe instrumenten toegevoegd. De Wet natuurbescherming moet op termijn (2018) opgaan in de Omgevingswet. De bepalingen en instrumenten uit de Wet natuurbescherming zijn hier al (grotendeels) op voorbereid.

Het bevoegd gezag gaat over naar de provincie. Ten aanzien van projecten op nationale schaal blijft de Rijksdienst van Ondernemend Nederland bevoegd gezag.

Voor de Wet natuurbescherming zijn ten aanzien van de Soortenbescherming twee richtlijnen en een nationaal beschermingsregime van toepassing:

- Vogelrichtlijn;
- Habitatrichtlijn;
- Nationale soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn is een Europese richtlijn die in 1979 is vastgesteld en is gericht op de bescherming van vogelsoorten binnen de Europese Unie (EU). De richtlijn verplicht de lidstaten tot de instandhouding van de in het wild levende vogelsoorten op hun grondgebied en heeft betrekking op de bescherming van vogels, hun eieren, nesten en leefgebieden.

De richtlijn draagt tevens zorg voor de extra bescherming van broed- en trekvogels die:

- met uitsterven worden bedreigd;
- gevoelig zijn voor veranderingen in de leefomgeving;
- als bijzonder zeldzaam beschouwd worden;
- bescherming nodig hebben vanwege de eisen die ze aan hun habitat stellen.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.1

Lid 1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

Lid 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

Lid 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

Lid 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Habitatrichtlijn

De Europese Habitatrichtlijn is complementair aan de Vogelrichtlijn en richt zich op de bescherming van bijzondere planten- en diersoorten (uitgezonderd vogels) en hun leefgebieden.

Deze richtlijn is inclusief het Verdrag van Bern (bijlage II) en het Verdrag van Bonn (bijlage I).

De in de Habitatrichtlijn genoemde maatregelen zijn gericht op:

- het behoud van natuurlijke habitat en ecosystemen;
- de bescherming van leefgebieden van bepaalde dieren en planten.

Met de richtlijn wordt getracht een Europees ecologisch netwerk tot stand te brengen (Natura 2000), zodat migratie van planten- en diersoorten binnen de EU mogelijk wordt gemaakt.

In bijlage I van de Habitatrichtlijn wordt de beschermde habitat genoemd. In bijlage II zijn de planten- en diersoorten genoemd, waarvan de habitat beschermd moet worden om deze soorten in stand te houden. Een aantal van deze soorten heeft een prioritaire status, wat inhoudt dat niet alleen de soort, maar ook de leefomgeving hiervan als beschermd beschouwd moet worden.

In bijlage IV worden de soorten genoemd die strikte bescherming genieten. Het is verboden deze soorten te doden, te vangen, te verontrusten of hun habitat aan te tasten. Veel soorten uit bijlage IV zijn ook genoemd in bijlage II.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.5

- Lid 1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Lid 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Lid 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Lid 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- Lid 5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationale soorten

De nationale soorten betreffen een bescherming van een lijst met zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers (onderdeel A) en planten (onderdeel B). Het betreffende bevoegd gezag stelt in een verordening vast voor welke van deze soorten de verbodsbepalingen onverminderd gelden en voor welke soorten een vrijstelling geldt.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.10

Lid 1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde "houtopstanden").

Het verbod op het geheel of gedeeltelijk vellen van houtopstanden is niet van toepassing op:

- Houtopstanden binnen de grenzen van de bebouwde kom;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- Naaldbomen, bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs watergangen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Dunnen van een houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa welke ten minste eens per tien jaar worden geoogst. En bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid als aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 meter en aangelegd na 1 januari 2013.

De herplantplicht van houtopstanden geldt niet voor maatregelen ten behoeve van natuurontwikkelingen (in het kader van het halen van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en opgelegde mitigatie of compensatie in het kader van vergunningen of ontheffingen) en het creëren of onderhouden van brandgangen.

Provincies kunnen vrijstellingsregels of nadere regels voor een ontheffing voor herplantplicht opstellen.

Rode lijsten

Op Rode lijsten staan soorten die worden bedreigd in hun voortbestaan. In Nederland is inmiddels voor negen soortgroepen een Rode lijst gepubliceerd in de Staatscourant:

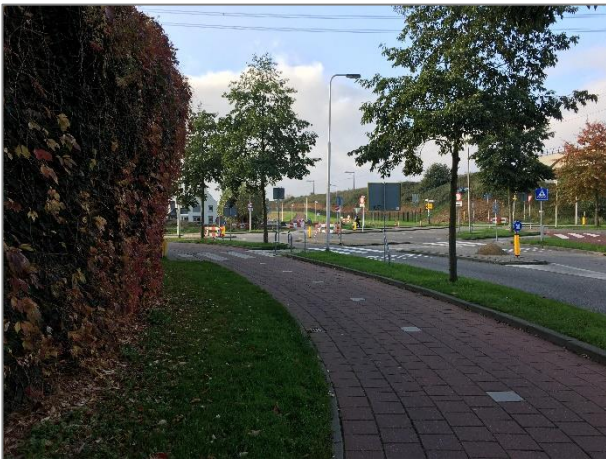
- vogels;
- dagvlinders;
- zoogdieren;
- reptielen en amfibieën;
- paddenstoelen;
- libellen;
- krekels en sprinkhanen;
- korstmossen;
- zoetwatervissen.

De Rode lijsten komen voort uit het Verdrag van Bern. Dit verdrag vraagt bijzondere aandacht voor soorten die met uitsterven worden bedreigd en kwetsbaar zijn. Rode Lijst soorten genieten geen wettelijke bescherming.

Provinciale en gemeentelijke overheden en terreinbeherende instanties worden geacht rekening te houden met de Rode lijsten bij het uitvoeren van beheer en het formuleren van beleid.

Bijlage

2. Foto's projectgebied





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	Herbruikbaarheidsmogelijkheden 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 NEN5717: 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, terreinrichting 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 Benedevenveer 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 bodemversturende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijing 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	waterbodem	
1	-	-	-	-	-	2	standaardpakket waterbodem** + PFAS***/GenX
2	3	standaardpakket bodem*	3	standaardpakket bodem*	2x bovengrond 2x ondergrond [®]	-	-
3	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket bodem*	1x bovengrond 1x ondergrond [®]	-	-
4	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket bodem*	1x bovengrond	-	-
5	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket bodem*	1x ondergrond [®]	-	-
6	-	-	-	-	-	2	standaardpakket waterbodem** + 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 waterbodemonsters 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 kleilig veen.
- De bodem van circa 1,0 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv bestaat afwisselend uit zwak kleilig 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	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	04-1	0,05 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	05-1	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	06-1	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	08-1	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	09-1	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	10-1	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	11-1	0,00 - 0,50	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	12-1	0,05 - 0,55	PCB's	uitsplitsing mengmonster BG02
	13-1	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

Toepassings situatie		Toepassingsnorm			
		PFOS	PFOA	PFAS	GenX
<i>Op de landbodern</i>					
Grond toepassen boven grondwaterniveau ²					
	Bodemfunctieklasse	bodernkwaliteitsklasse			
	landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie			
	wonen of industrie	0,9	0,8	0,8	0,8
	wonen of industrie	0,9	0,8	0,8	0,8
	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 boderntypecorrectie 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 voortvloeiern uit het Besluit bodernkwaliteit.

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 bodernplus, 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 bodernkwaliteitswaarden (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: analysesresultaten 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 (PFTTrDA) 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 (PFTTrDA) 0,31 (PFBS) 0,21 (PFPeS) 2,5 (PFHxS) 0,38 (PFHpS)	2,4

*) resultaat her-analyse

Tabel 5.6: analysesresultaten 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 analysesresultaten 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 waterbodemonsters

De analysecertificaten van de waterbodemonsters 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 toepassingsnormen is.

Tabel 5.8: samenvatting onderzoeksresultaten

(meng) monster	klasse water-bodem	kritische parameter(s)	klasse land-bodem	kritische parameter(s)	verspreidbaarheid 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 (Fluortelomersulf) 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 Waterbodemonster

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 landbodemonster en als klasse B op waterbodemonster. Dempden van de sloot mag alleen met schone grond.

In de waterbodemonster 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 bodemonster en/of waterbodemonster 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 verwachtingswaardekaart 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.

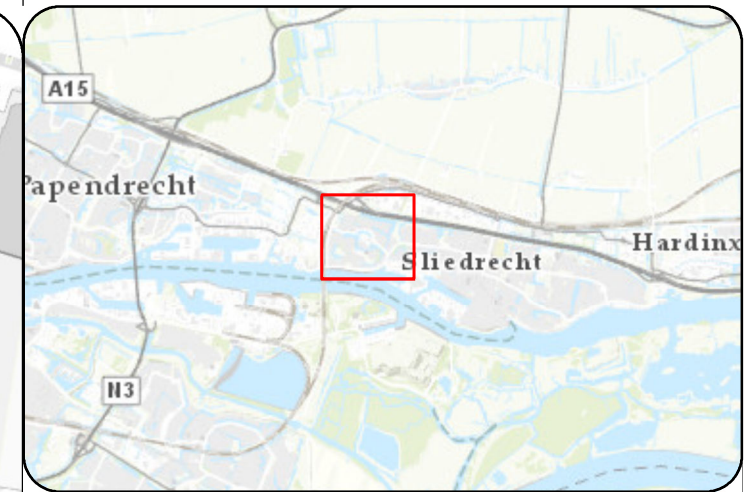
Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de toepasser een partijkeuring (AP04) geëist.

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

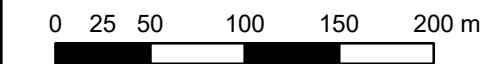


Regionale ligging schaal 1:100.000

Legenda

Boorpunten

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

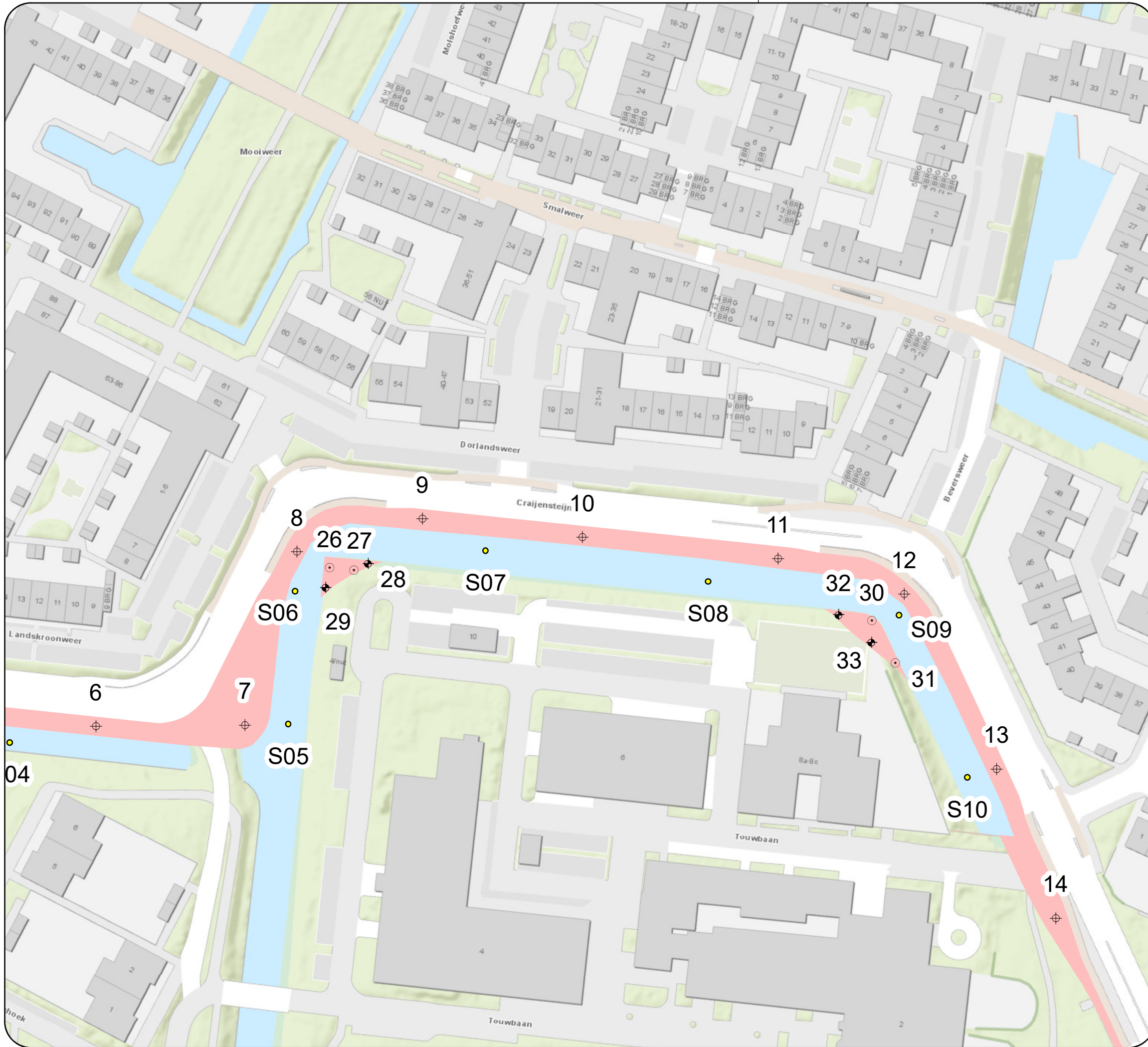


Project: Verkennd bodem en wateronderzoek Craijensteijn Sliedrecht	
Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht	
Omschrijving: Locatieoverzicht met weergave boorlocaties	

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:	

Formaat:	A3
Schaal:	1:4.000
Status:	Concept
Datum:	17-4-2020
Blad:	1 van 1
Nummer:	NL202005391-001
Wiz:	

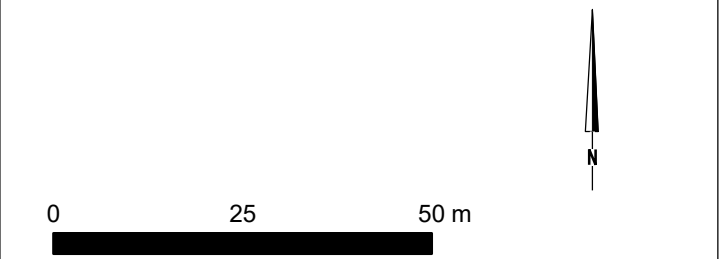


Regionale ligging schaal 1:100.000

Legenda

Boorpunten

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

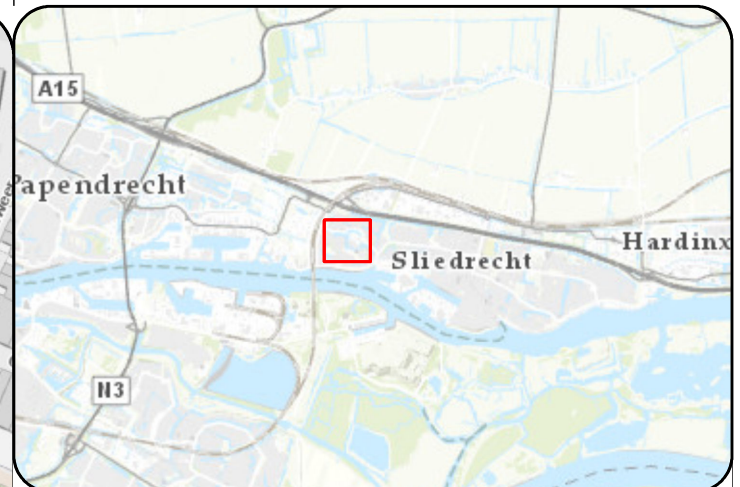
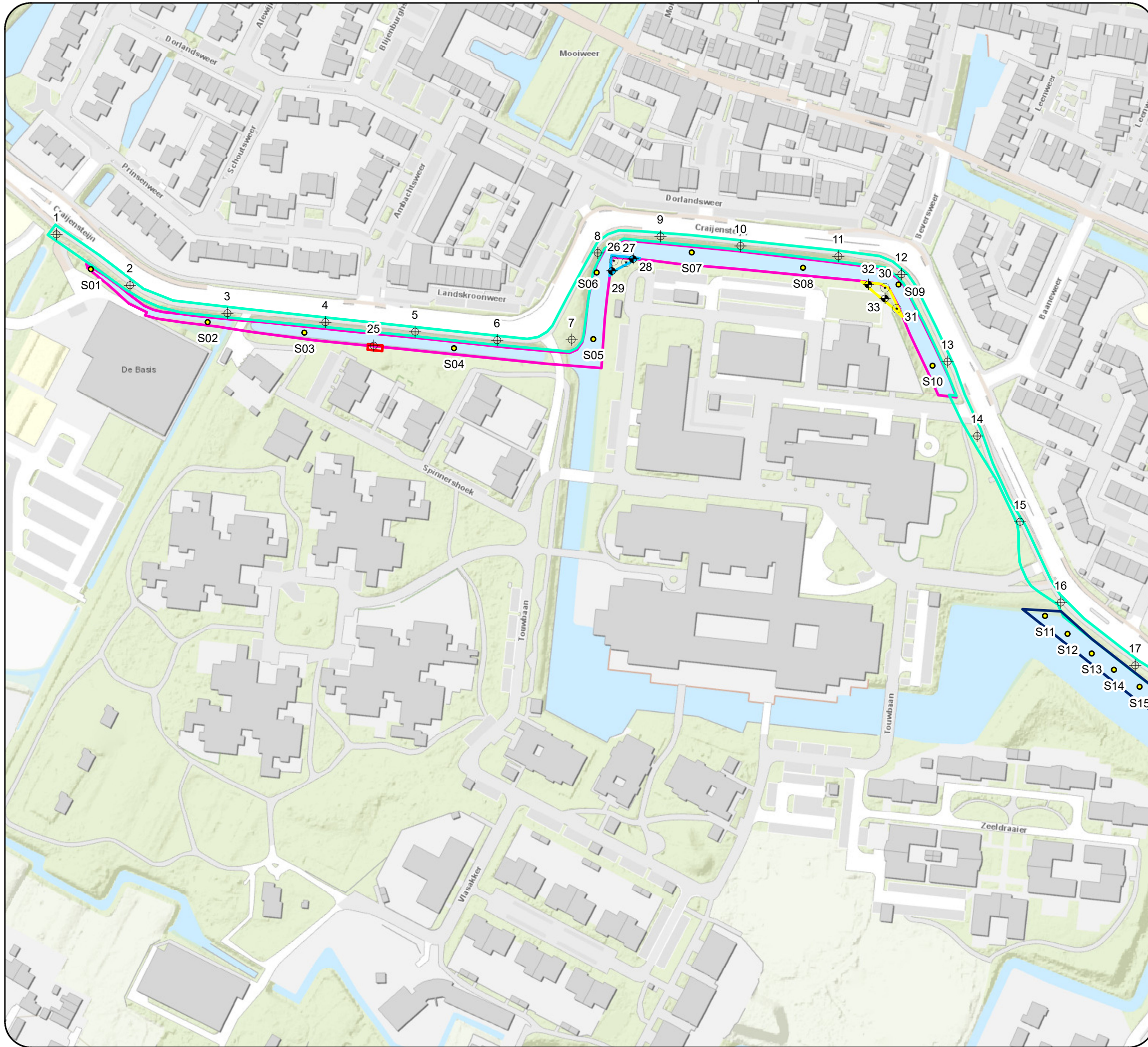


Project: Verkennd bodem en wateronderzoek Craijensteijn Sliedrecht	
Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht	
Omschrijving: Locatieoverzicht met weergave boorlocaties	

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:	

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



Regionale ligging schaal 1:100.000

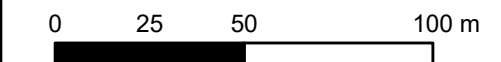
Legenda

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

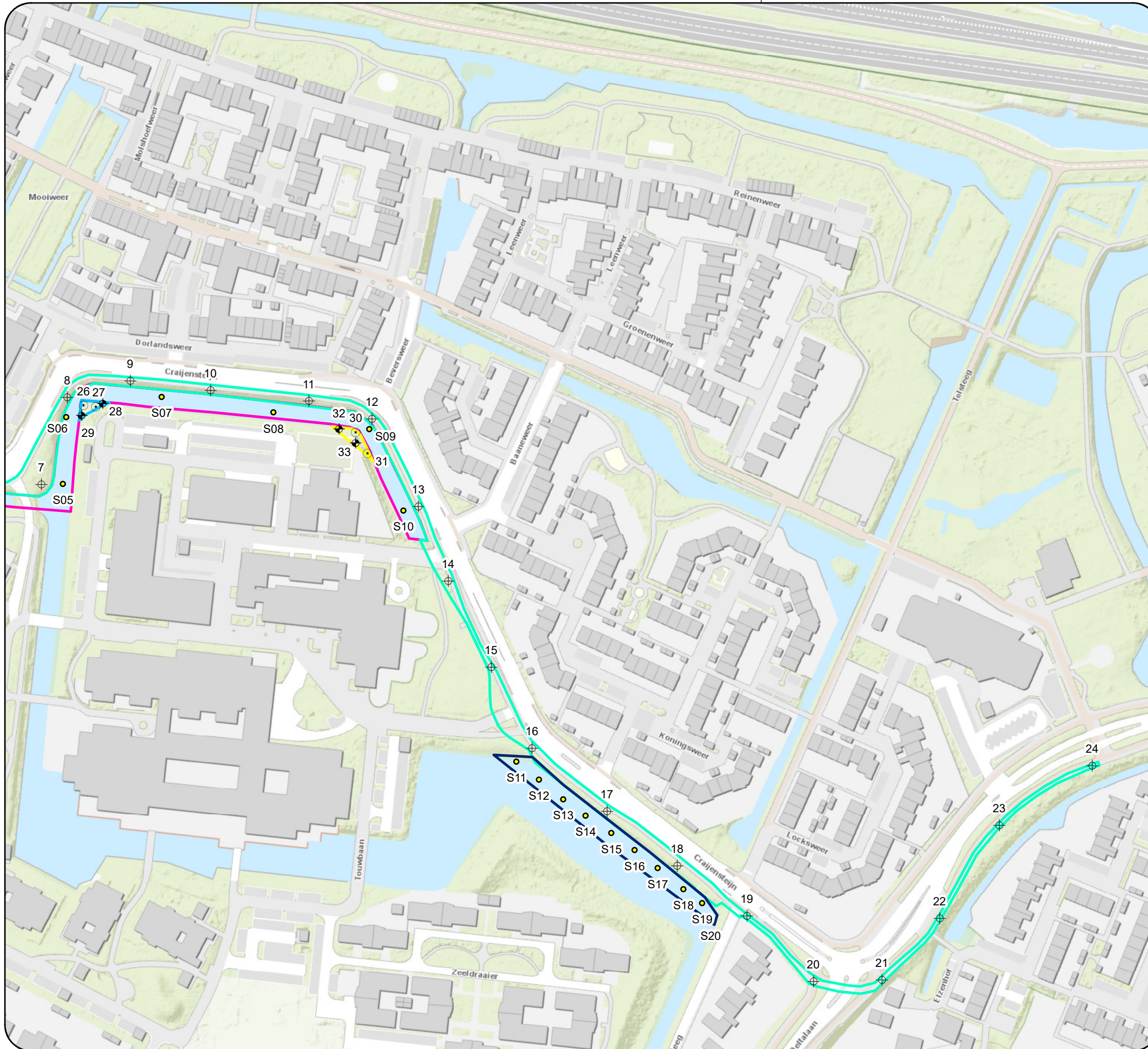


Project:	Verkennd bodem en wateronderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Oprachtgever:	Gemeente Sliedrecht
Omschrijving:	Locatieoverzicht met weergave boorlocaties

Water en bodem
 Making complex easy
 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:	Rapportage
Logo opdrachtgever:	Gemeente Sliedrecht

Formaat:	A3
Schaal:	1:2.000
Status:	Definitief
Datum:	11-5-2020
Blad:	1 van 1
Nummer:	NL202005391-001



Regionale ligging schaal 1:100.000

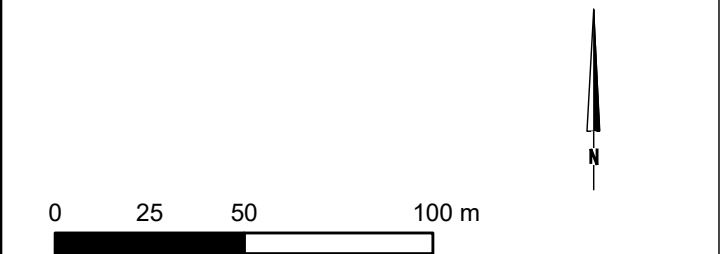
Legenda

Boorpunten

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

Locatie

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



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

RPS
Water en bodem
MAKING COMPLEX EASY

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
	Nummer: NL202005391-001
	Wsp:

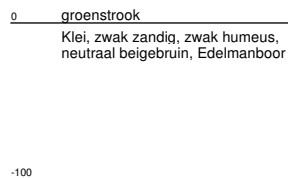
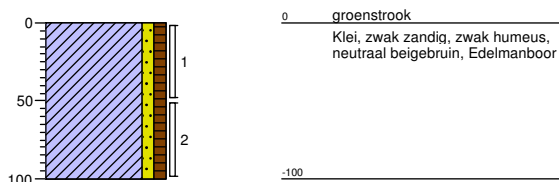
BIJLAGE

2. Boorprofielen

Bijlage 2 - Boorprofielen

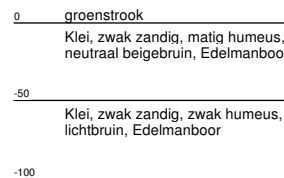
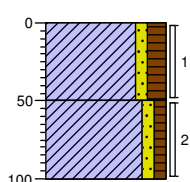
Boring: 01

Datum: 02-03-2020



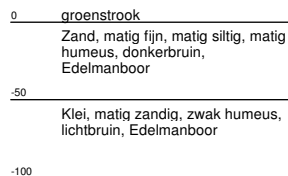
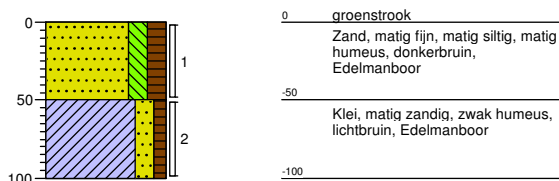
Boring: 02

Datum: 02-03-2020



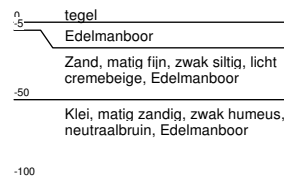
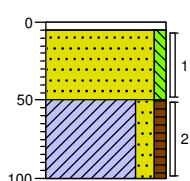
Boring: 03

Datum: 02-03-2020



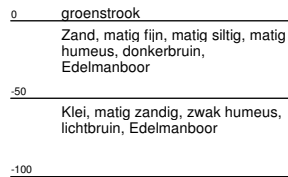
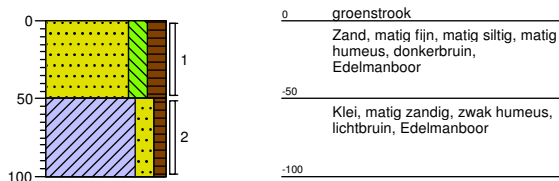
Boring: 04

Datum: 02-03-2020



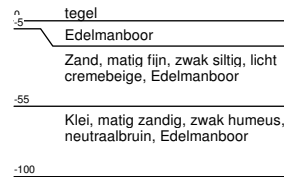
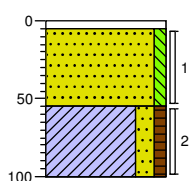
Boring: 05

Datum: 02-03-2020



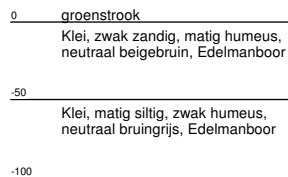
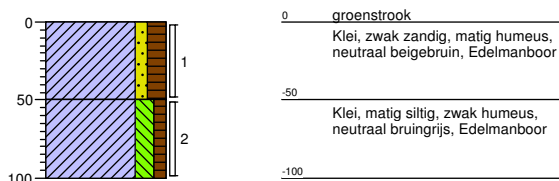
Boring: 06

Datum: 02-03-2020



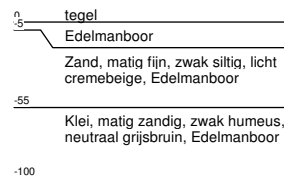
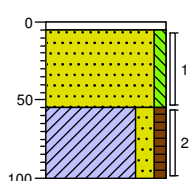
Boring: 07

Datum: 02-03-2020



Boring: 08

Datum: 02-03-2020



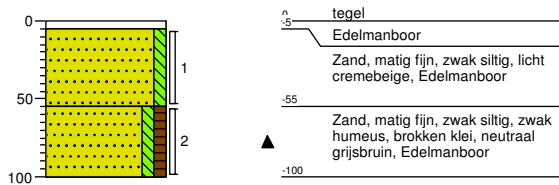
Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

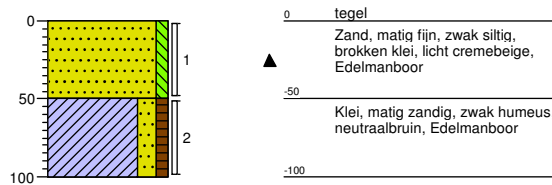
Boring: 09

Datum: 02-03-2020



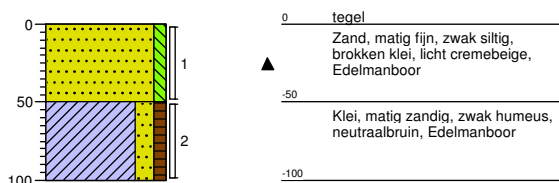
Boring: 10

Datum: 02-03-2020



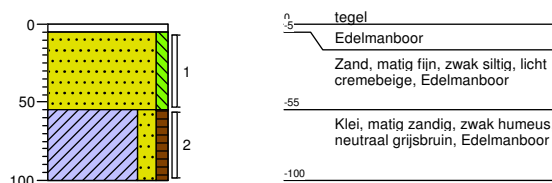
Boring: 11

Datum: 02-03-2020



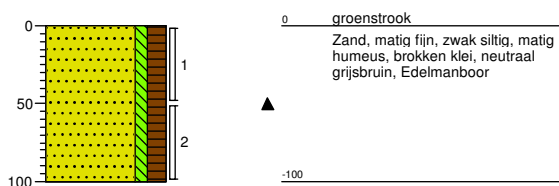
Boring: 12

Datum: 02-03-2020



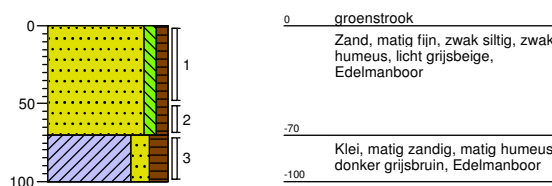
Boring: 13

Datum: 02-03-2020



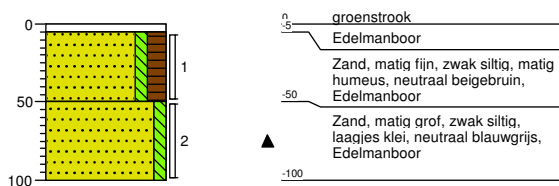
Boring: 14

Datum: 02-03-2020



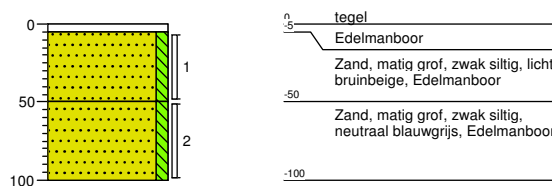
Boring: 15

Datum: 02-03-2020



Boring: 16

Datum: 02-03-2020



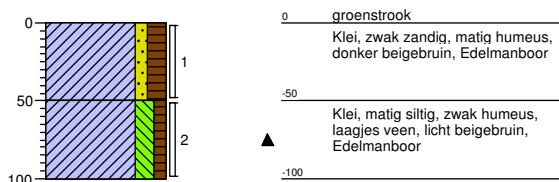
Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

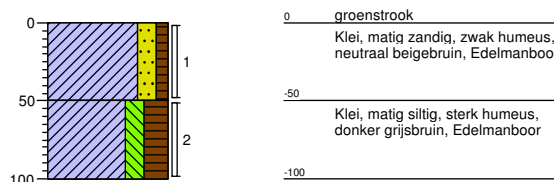
Boring: 17

Datum: 02-03-2020



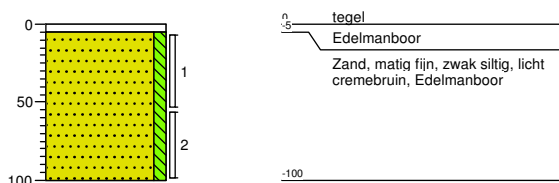
Boring: 18

Datum: 02-03-2020



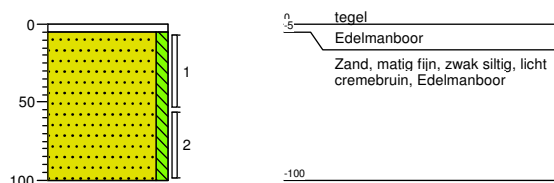
Boring: 19

Datum: 02-03-2020



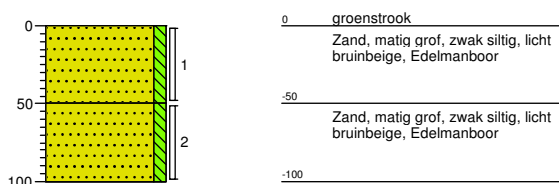
Boring: 20

Datum: 02-03-2020



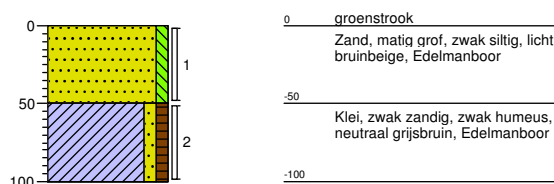
Boring: 21

Datum: 02-03-2020



Boring: 22

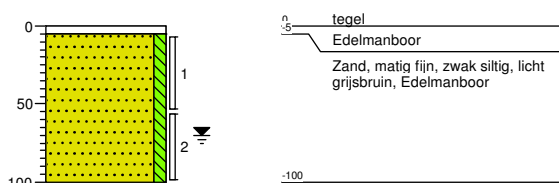
Datum: 02-03-2020



Boring: 23

Datum: 02-03-2020

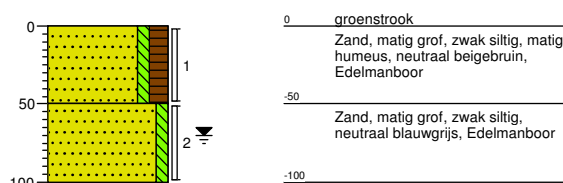
GWS: 70



Boring: 24

Datum: 02-03-2020

GWS: 70



Projectnaam: Craijensteijn

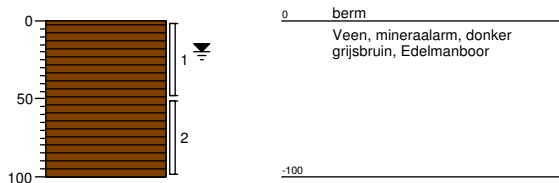
Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 25

Datum: 23-03-2020

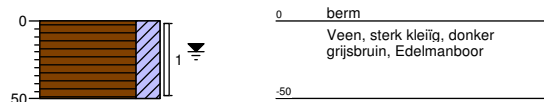
GWS: 20



Boring: 26

Datum: 23-03-2020

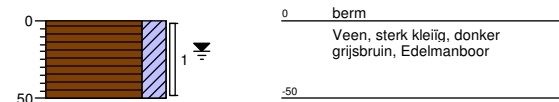
GWS: 20



Boring: 27

Datum: 23-03-2020

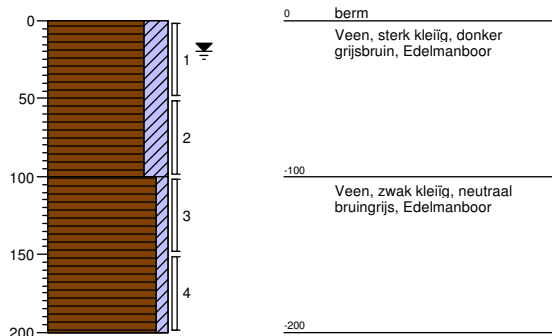
GWS: 20



Boring: 28

Datum: 23-03-2020

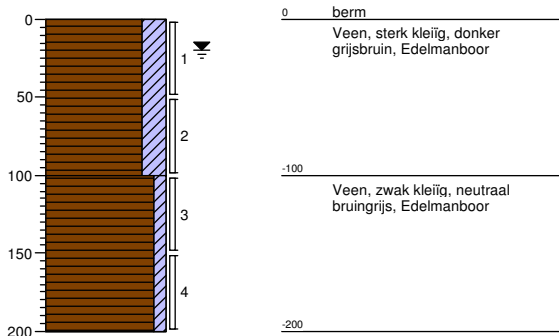
GWS: 20



Boring: 29

Datum: 23-03-2020

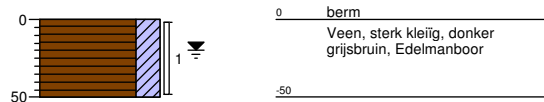
GWS: 20



Boring: 30

Datum: 23-03-2020

GWS: 20



Projectnaam: Craijensteijn

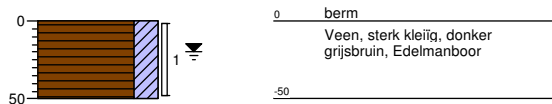
Projectcode: NL202005391.003

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 31

Datum: 23-03-2020

GWS: 20

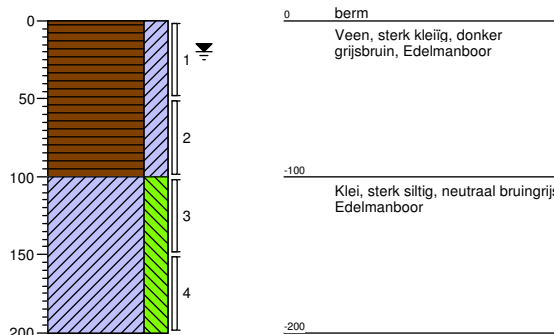


0 berm
Veen, sterk kleiig, donker
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 32

Datum: 23-03-2020

GWS: 20

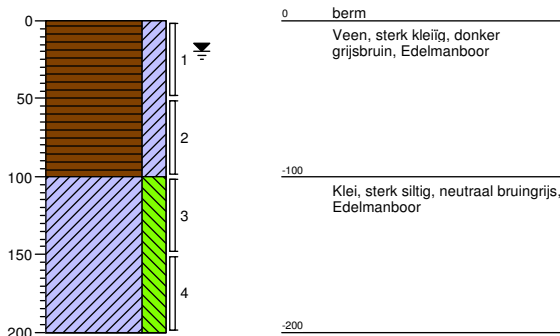


0 berm
Veen, sterk kleiig, donker
grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, sterk siltig, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor
-200

Boring: 33

Datum: 23-03-2020

GWS: 20



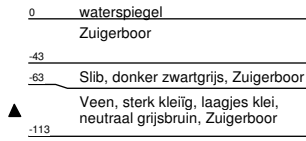
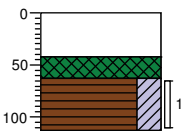
0 berm
Veen, sterk kleiig, donker
grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, sterk siltig, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor
-200

Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

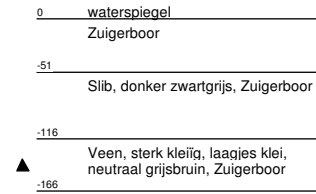
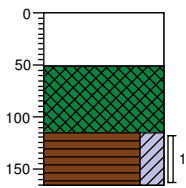
Boring: S01

Datum: 02-03-2020



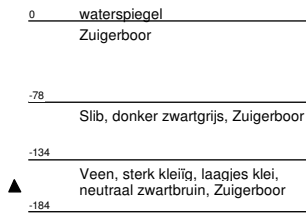
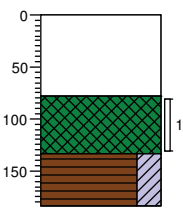
Boring: S02

Datum: 02-03-2020



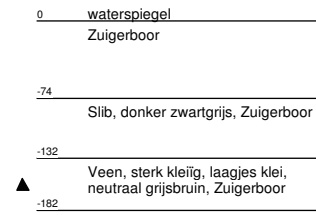
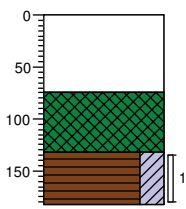
Boring: S03

Datum: 02-03-2020



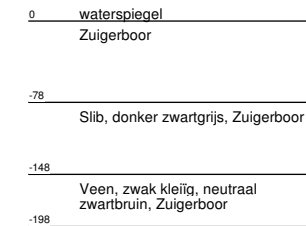
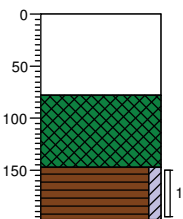
Boring: S04

Datum: 02-03-2020



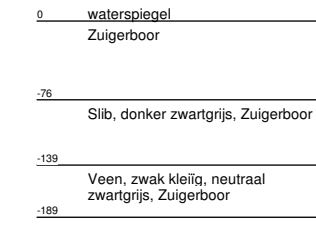
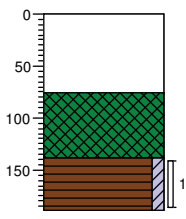
Boring: S05

Datum: 02-03-2020



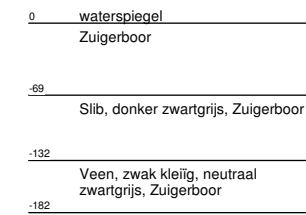
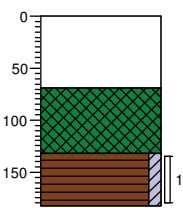
Boring: S06

Datum: 02-03-2020



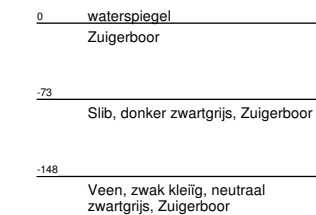
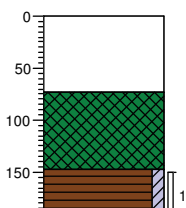
Boring: S07

Datum: 02-03-2020



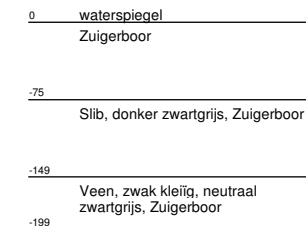
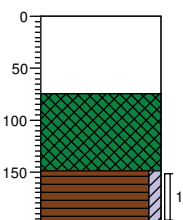
Boring: S08

Datum: 02-03-2020



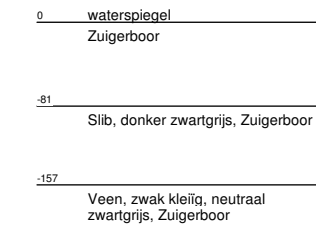
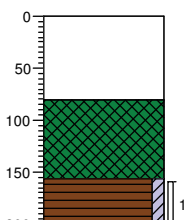
Boring: S09

Datum: 02-03-2020



Boring: S10

Datum: 02-03-2020

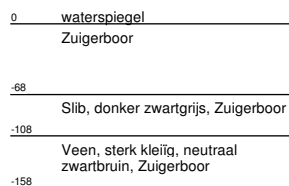
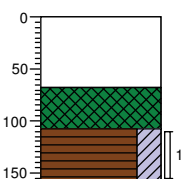


Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

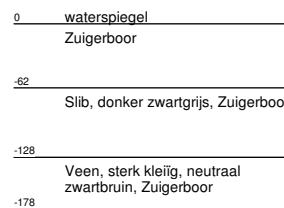
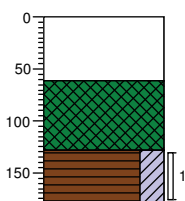
Boring: S11

Datum: 02-03-2020



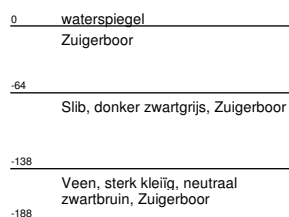
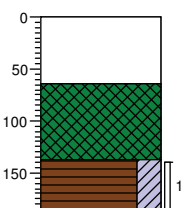
Boring: S12

Datum: 02-03-2020



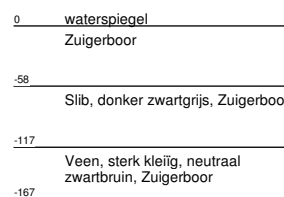
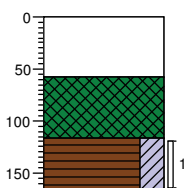
Boring: S13

Datum: 02-03-2020



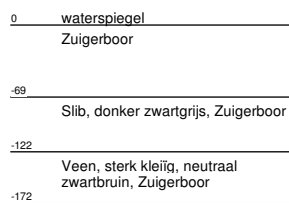
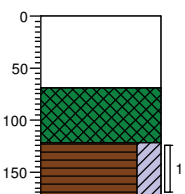
Boring: S14

Datum: 02-03-2020



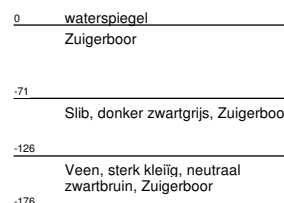
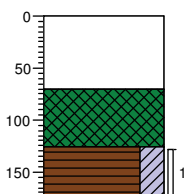
Boring: S15

Datum: 02-03-2020



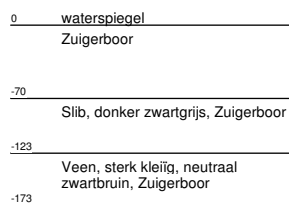
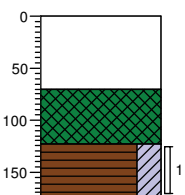
Boring: S16

Datum: 02-03-2020



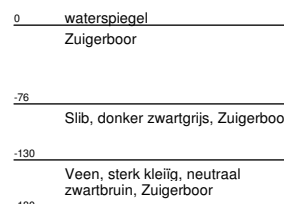
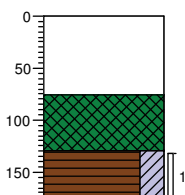
Boring: S17

Datum: 02-03-2020



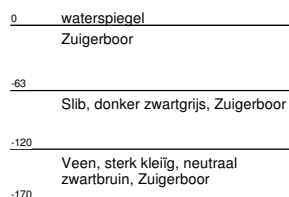
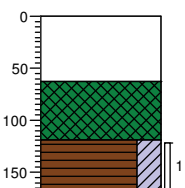
Boring: S18

Datum: 02-03-2020



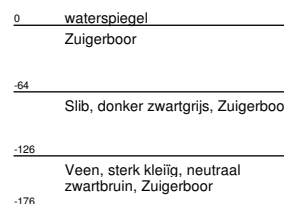
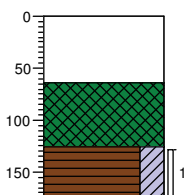
Boring: S19

Datum: 02-03-2020



Boring: S20

Datum: 02-03-2020



Projectnaam: Craijensteijn

Projectcode: NL202005391.003

BIJLAGE

3. Toetsingskader

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 bodemmonsters.

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 gezag gemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten 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.

- Meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) inwerking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklasse worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

bodem	toepassen waterbodem								
	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

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
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	2.3	2.2	30	5.0
<i>METALEN</i>							
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
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⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaan- zuur)	µg/kgds		0.19	<0.1	<0.1	0.23	<0.1
PFPeA (perfluorpentaan- zuur)	µg/kgds		0.12	<0.1	<0.1	0.17	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan- zuur)	µg/kgds		0.14	<0.1	<0.1	0.27	<0.1
PFHpA (perfluorheptaan- zuur)	µg/kgds		0.23	<0.1	<0.1	0.45	<0.1
PFOA lineair (perfluorocta- aan- zuur)	µg/kgds		31	1.9	0.54	79	3.1
PFOA vertakt (perfluorocta- aan- zuur)	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 (perfluornonaan- zuur)	µg/kgds		0.41	<0.1	<0.1	0.43	0.12
PFDA (perfluordecaan- zuur)	µg/kgds		0.19	<0.1	<0.1	0.15	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan- zuur)	µg/kgds		0.19	<0.1	<0.1	0.14	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon- zuur)	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 (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<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
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<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
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<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
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<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
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

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 (perfluoronaanzuur)	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
PfTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfODA (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

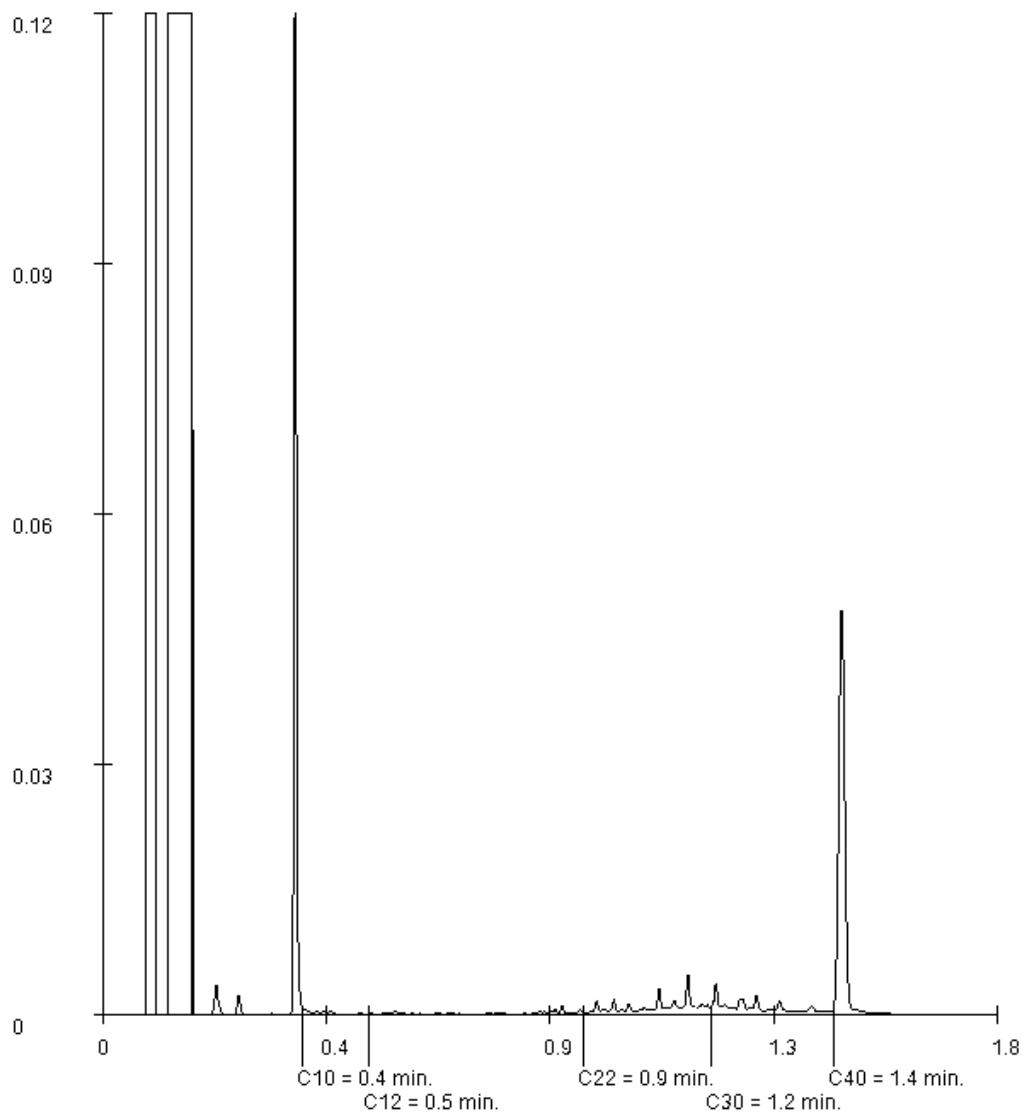
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

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

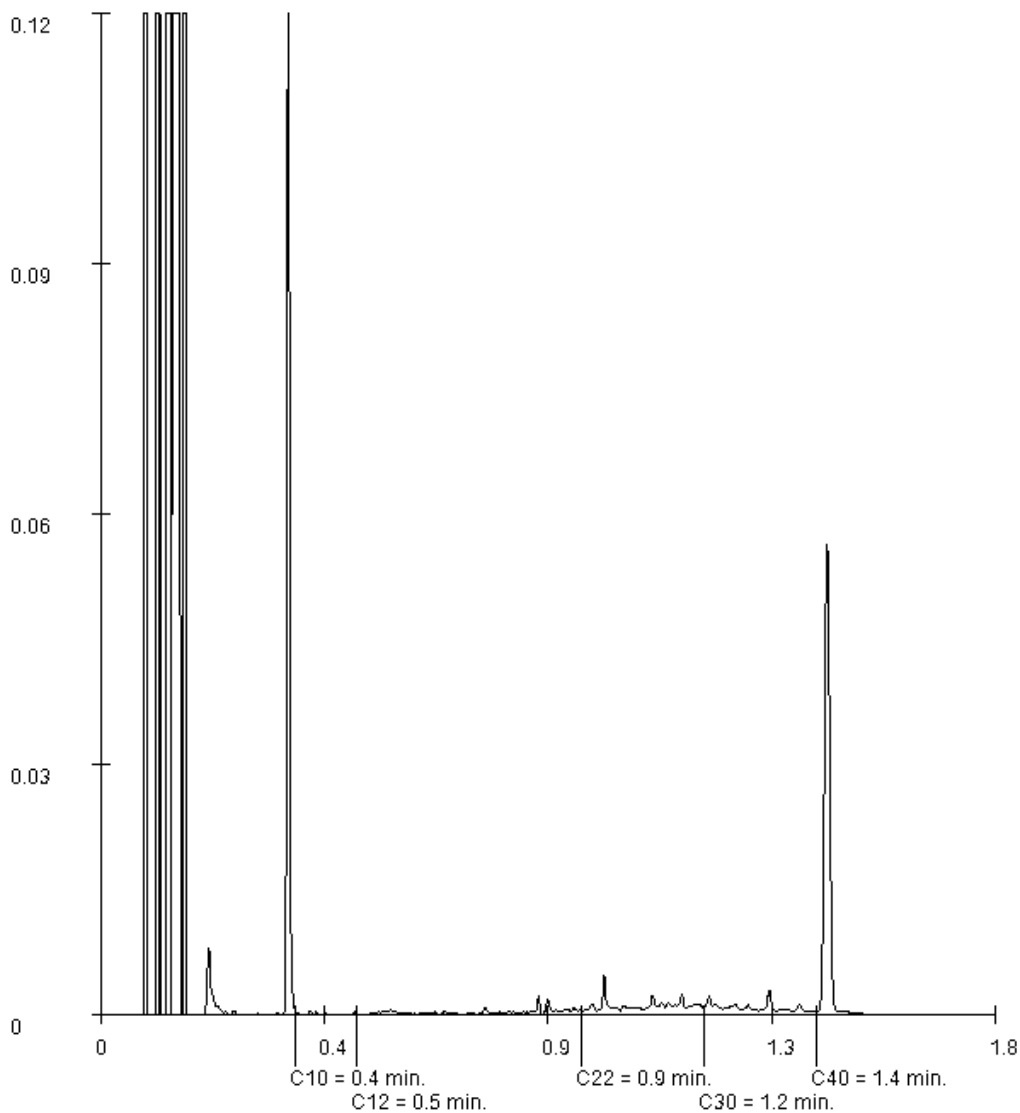
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

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

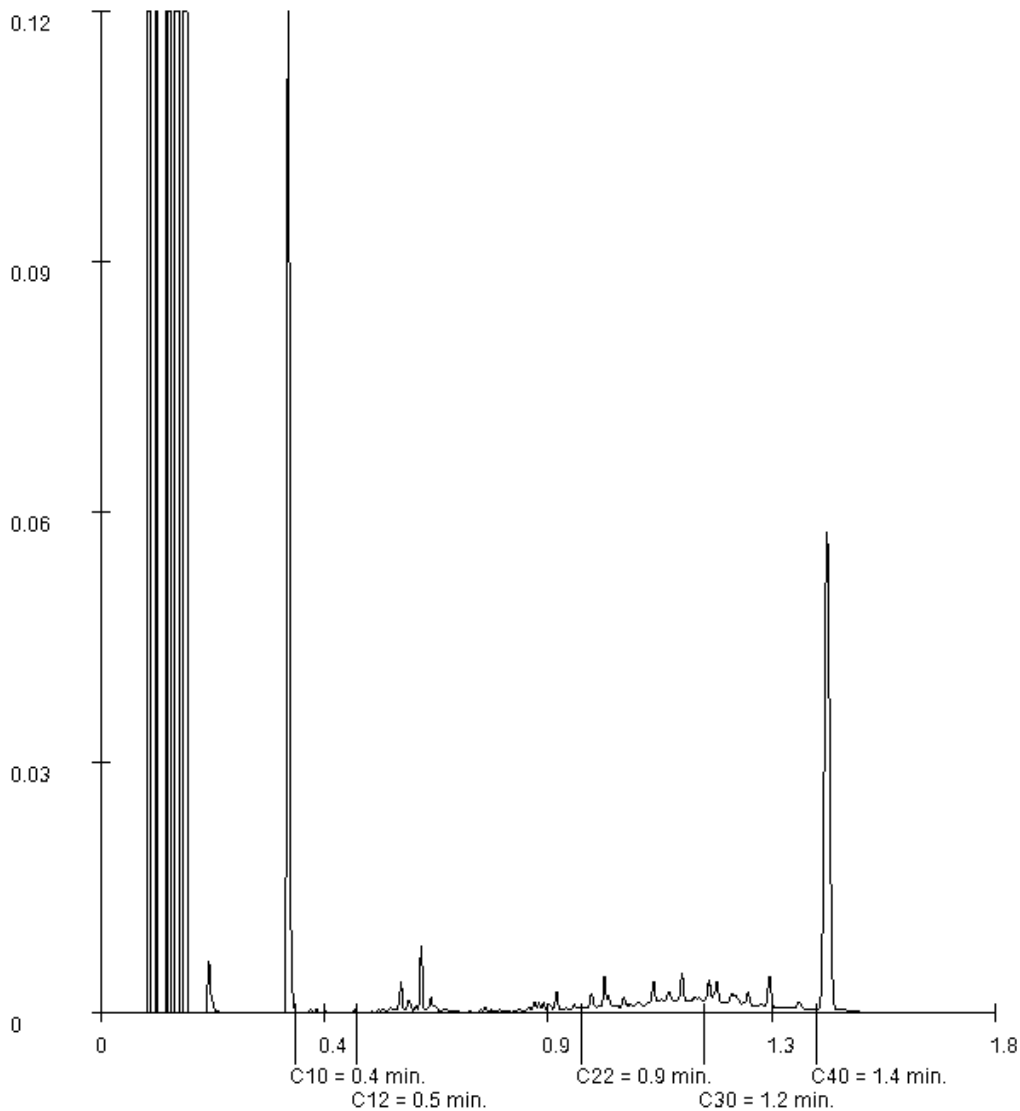
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

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
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
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.

Paraaf : 

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



Akred. nr 1006
 Provnings
 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



Akred. 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



Akred. 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



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

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



Akred. 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



Akred. 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 analysesresultaten 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
antracene	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)antracene	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 (perfluorbutaan- zuur)	µg/kgds		0.15	0.12			
PFPeA (perfluorpentaan- zuur)	µg/kgds		0.13	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaan- zuur)	µg/kgds		0.38	0.24			
PFHpA (perfluorheptaan- zuur)	µg/kgds		0.35	0.21			
PFOA lineair (perfluoroctaan- zuur)	µg/kgds		75	46			
PFOA vertakt (perfluoroctaan- zuur)	µg/kgds		3.3	1.8			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		78 ⁴⁾	48 ⁴⁾			
PFNA (perfluornonaan- zuur)	µg/kgds		0.47	0.57			
PFDA (perfluordecaan- zuur)	µg/kgds		0.25	0.41			
PFUnDA (perfluorundecaan- zuur)	µg/kgds		0.37	0.80			
PFDoDA (perfluordodecaan- zuur)	µg/kgds		<0.12 ²⁾	<0.1			
PFTrDA (perfluortridecaan- zuur)	µg/kgds		0.14	0.17			
PFTeDA (perfluortetradecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaan- zuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfon- zuur)	µg/kgds		0.40	0.31			
PFPeS (perfluorpentaansulfon- zuur)	µg/kgds		0.32	0.21			
PFHxS (perfluorhexaansulfon- zuur)	µg/kgds		2.2	2.5			
PFHpS (perfluorheptaansulfon- zuur)	µg/kgds		0.20	0.38			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon- zuur)	µg/kgds		2.5	3.7			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon- zuur)	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		
antracene	mg/kgds	S	0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07		
benzo(a)antracene	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 (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfODA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfBS (perfluorbutaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfPeS (perfluorpentaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHxS (perfluorhexaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHpS (perfluorheptaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PfDS (perfluordecaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)	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

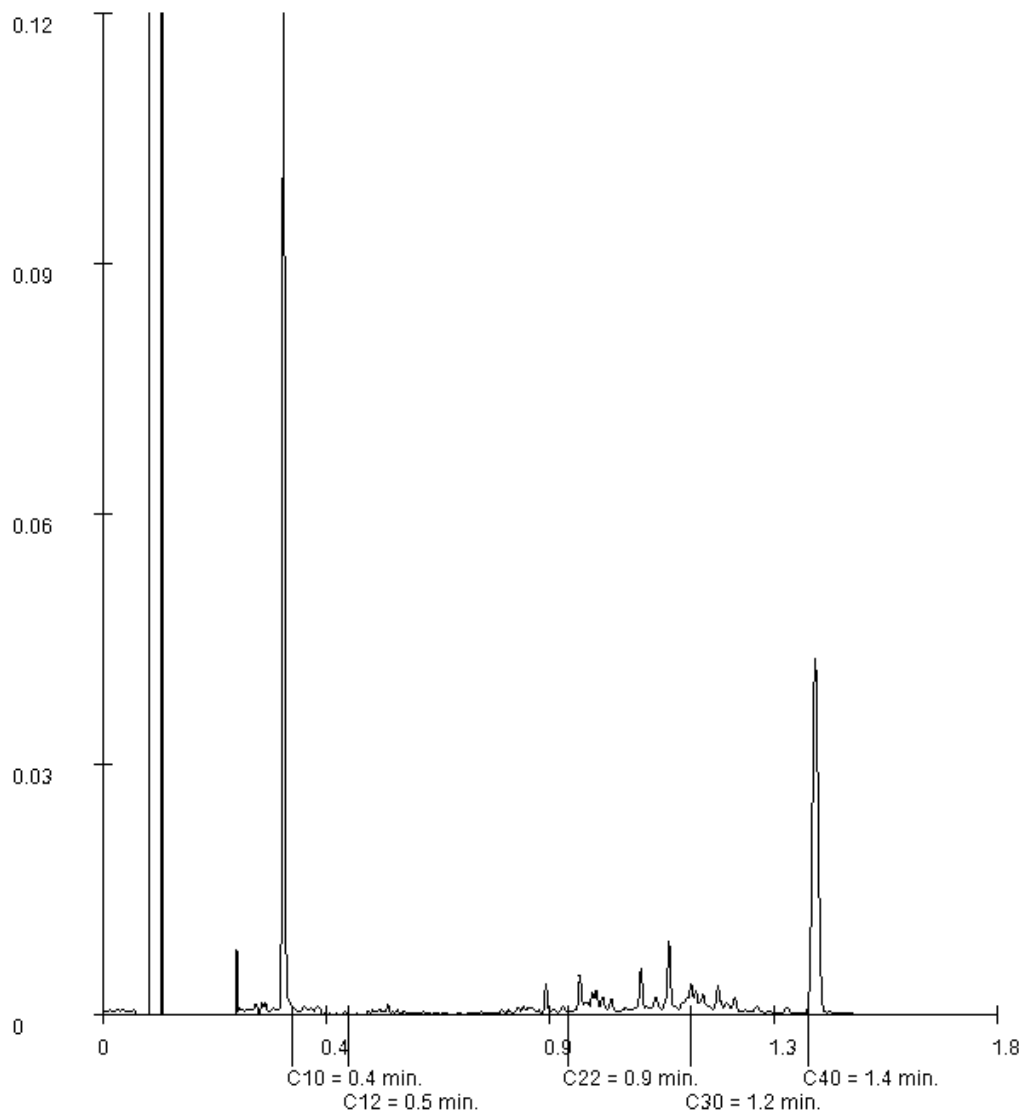
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

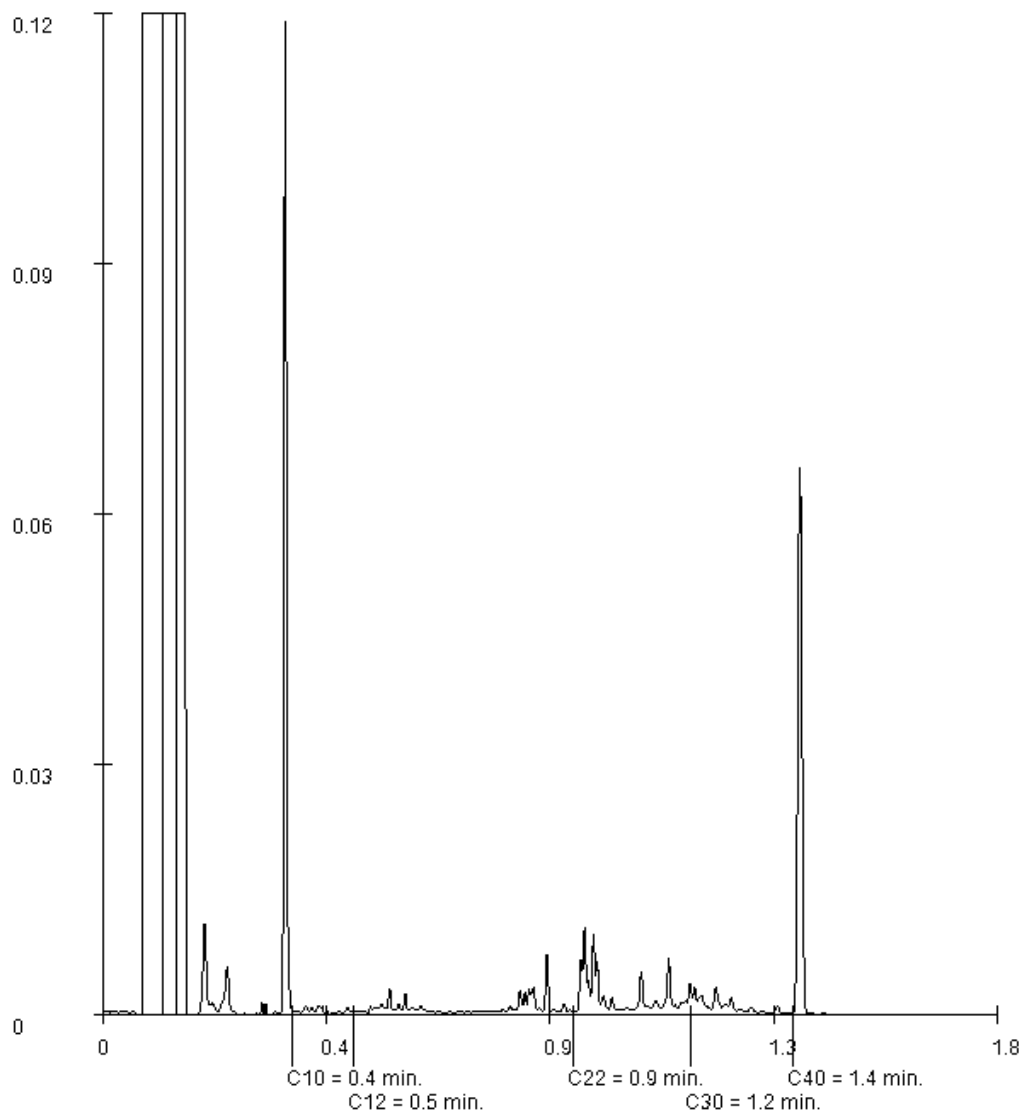
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

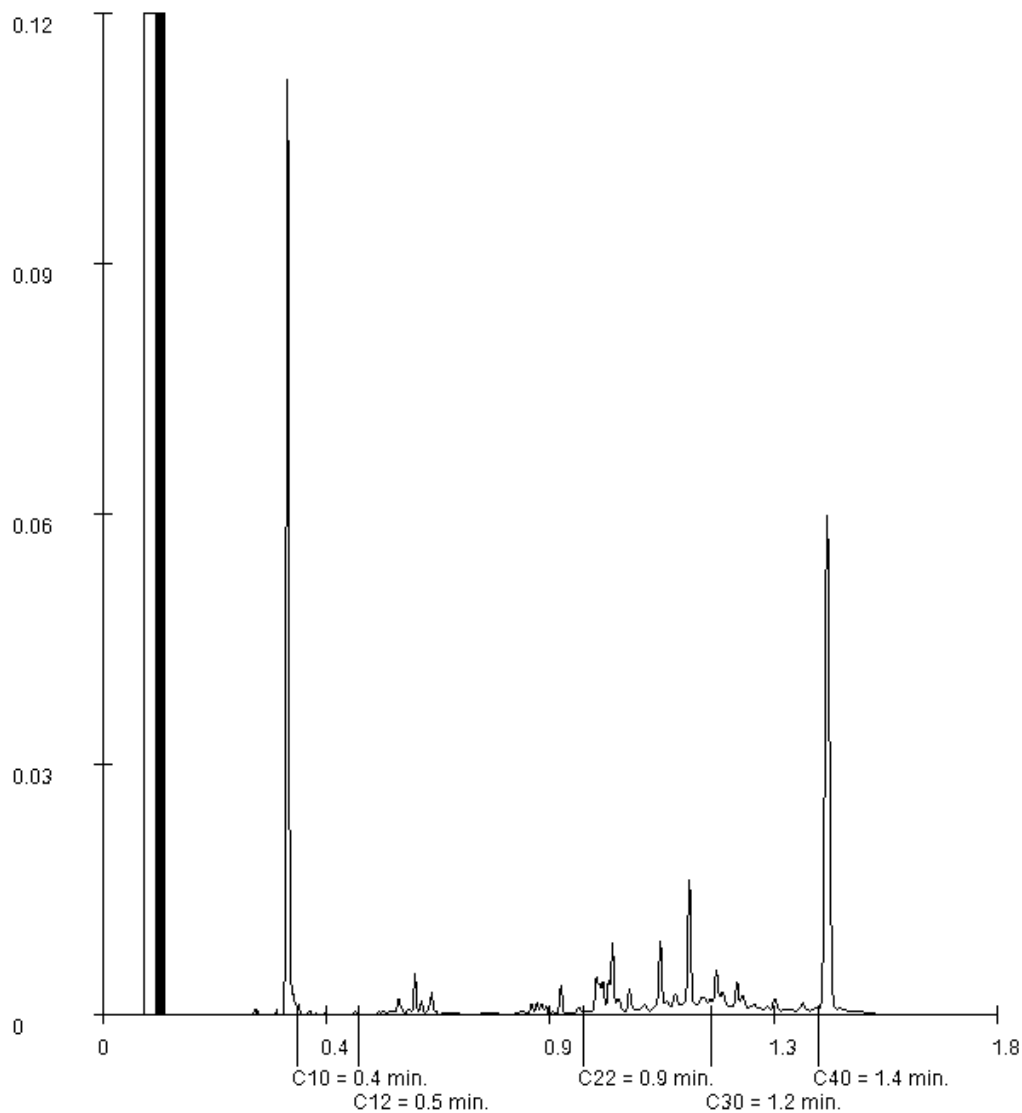
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

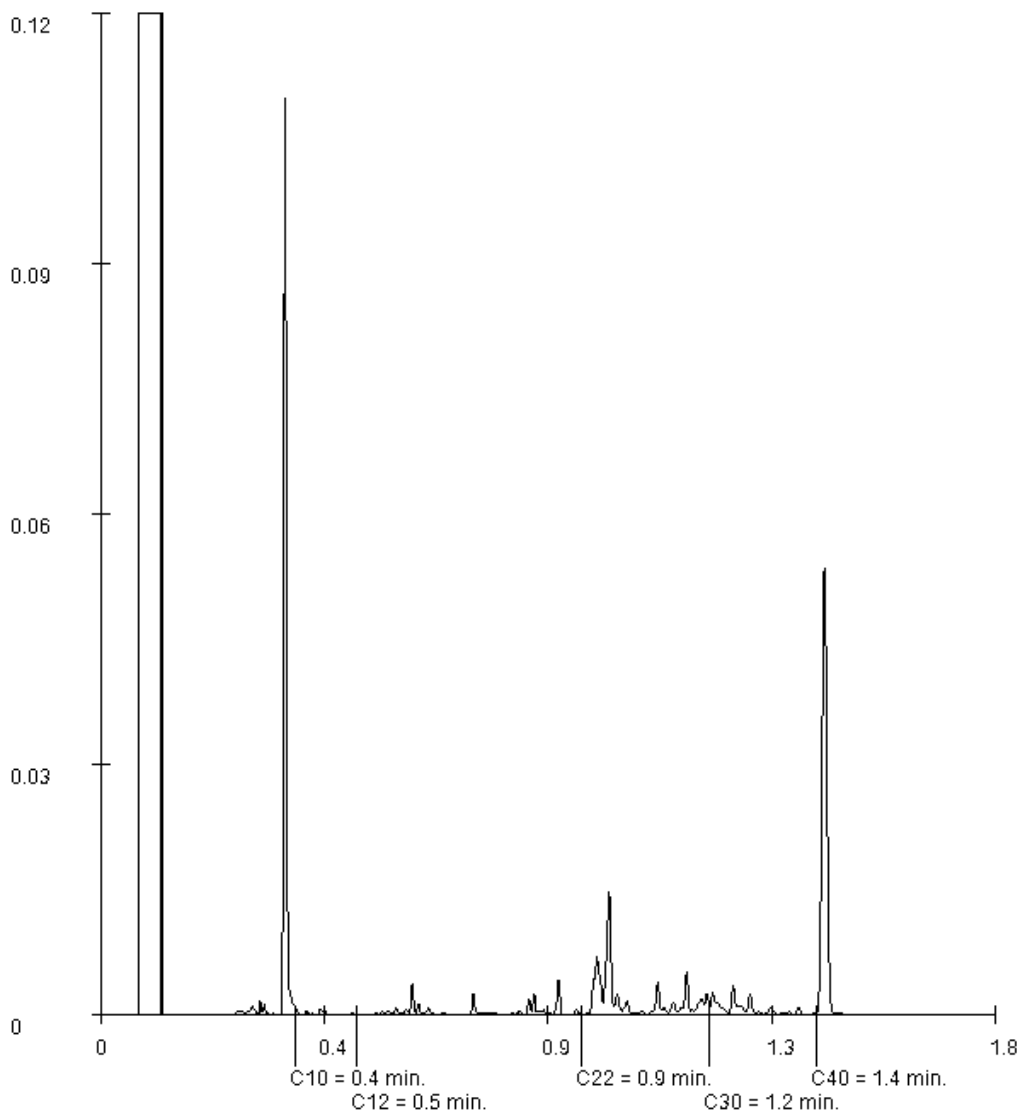
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

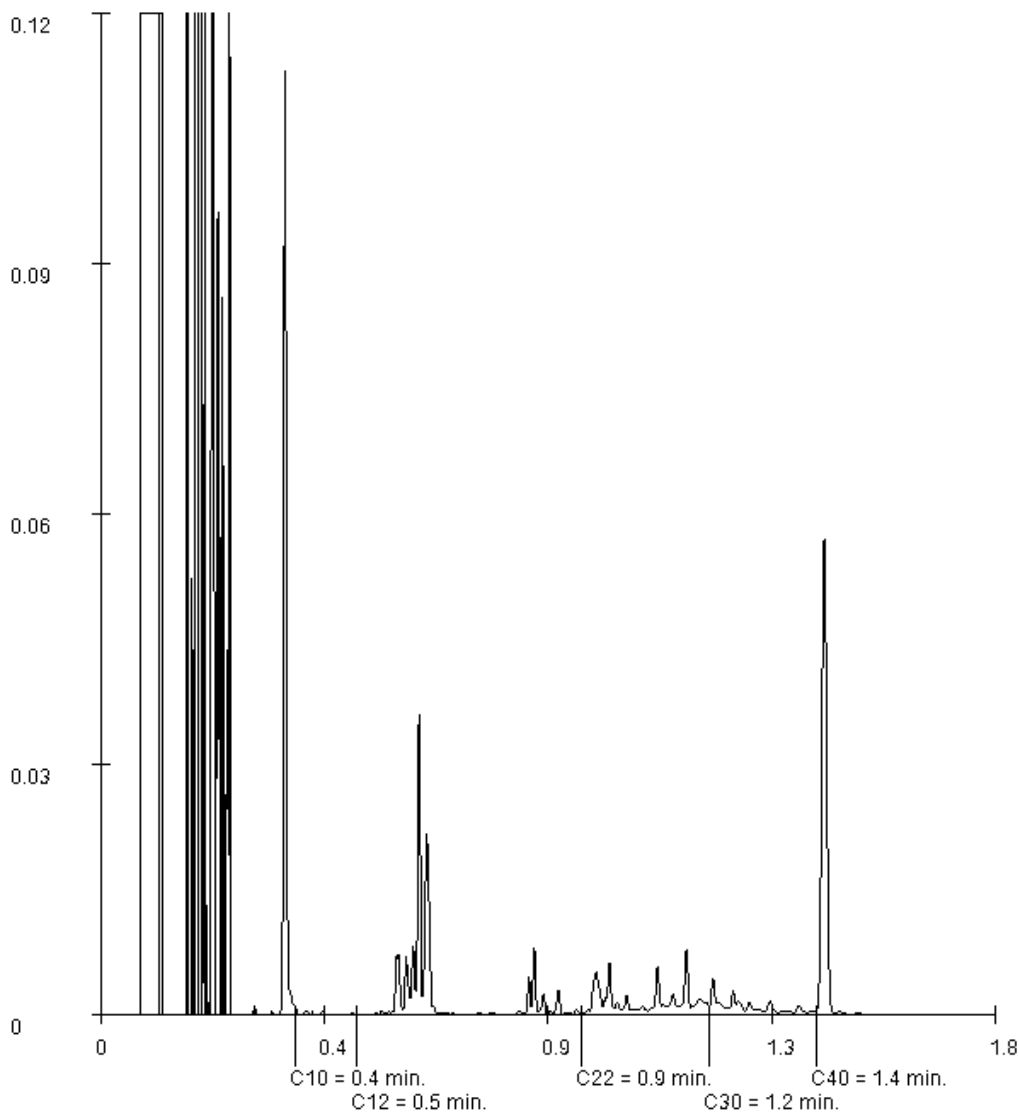
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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

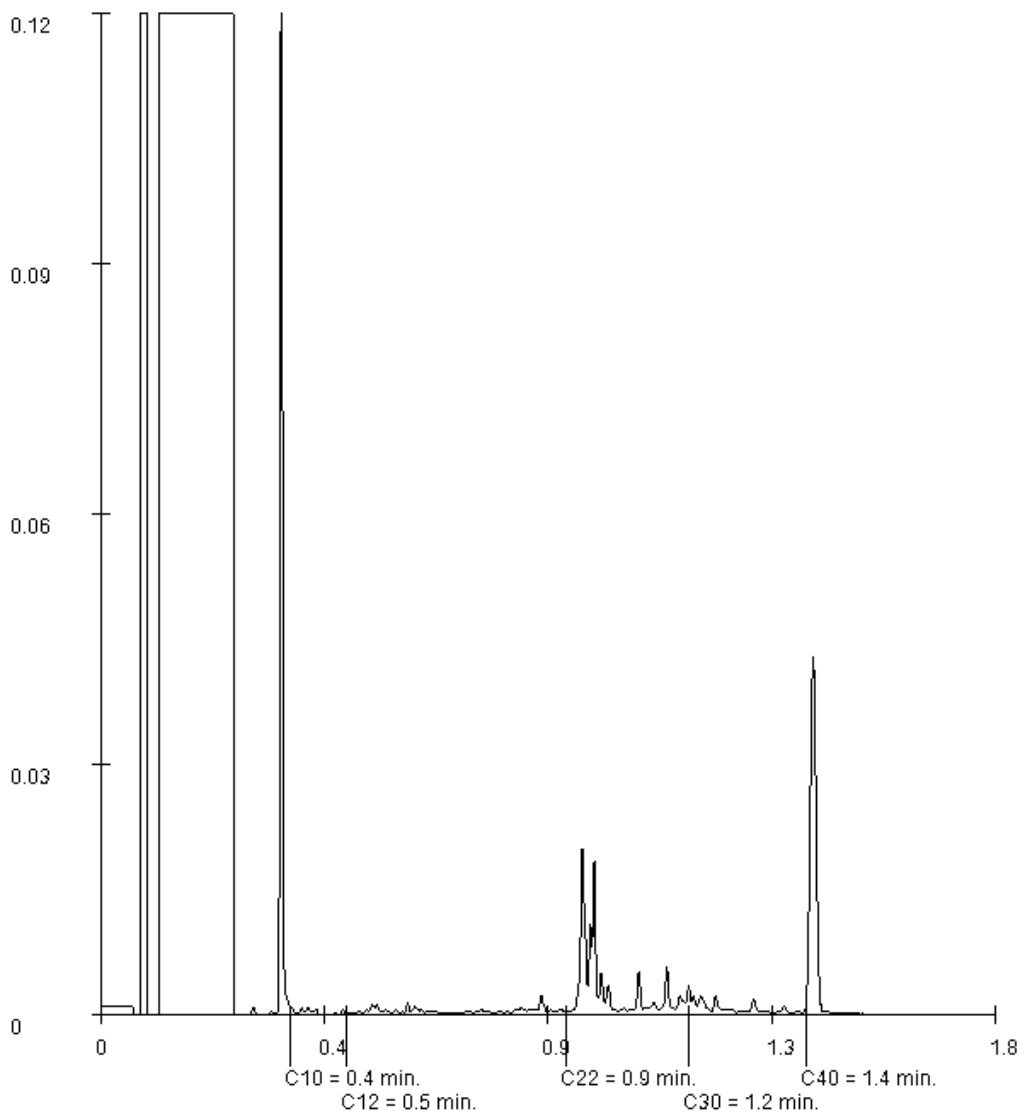
Orderdatum 24-03-2020
Startdatum 24-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

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
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
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 * 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 * 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 * 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 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



Akred. 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



Akred. 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



Akred. 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

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

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
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	Monsternaam	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
fluoranteen	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)fluoranteen	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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
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
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
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

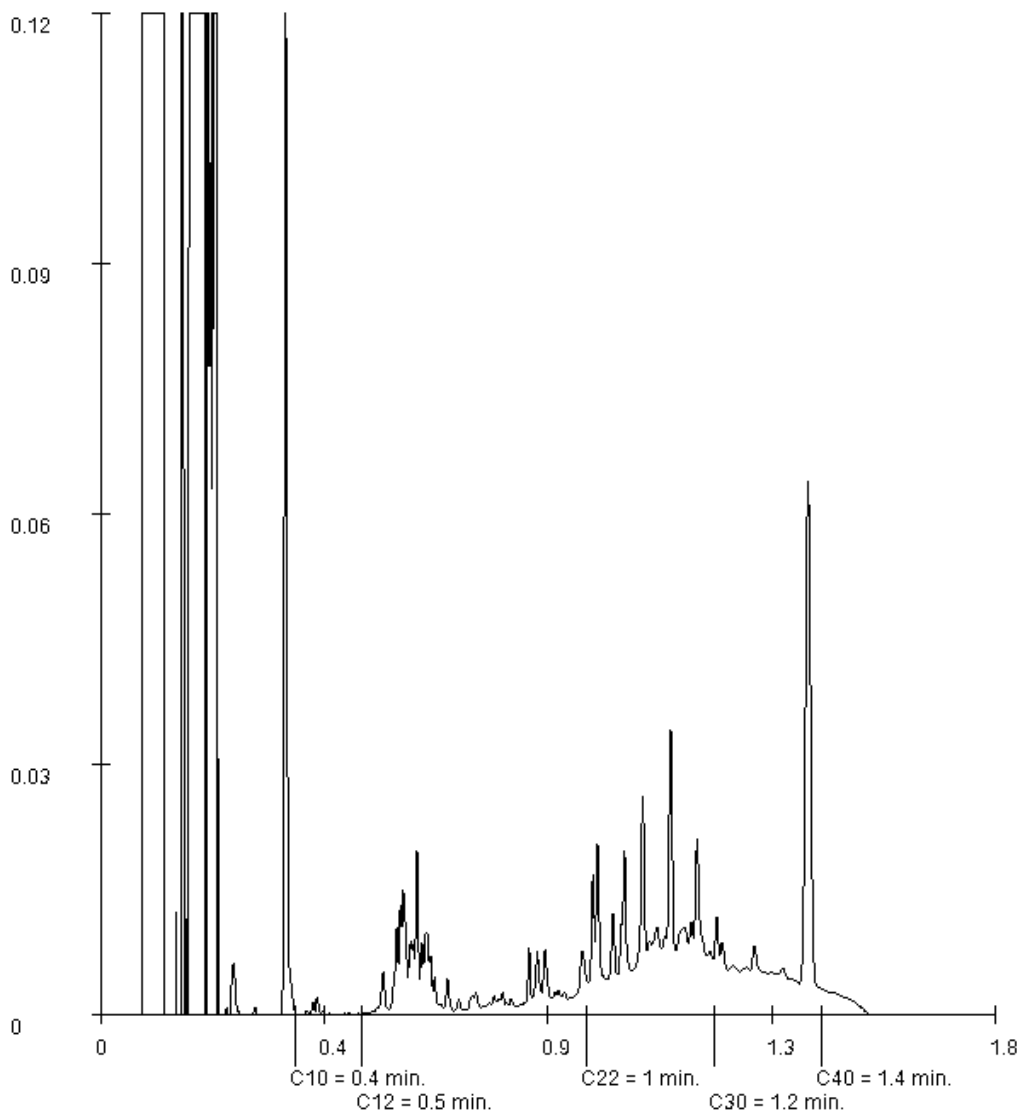
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

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

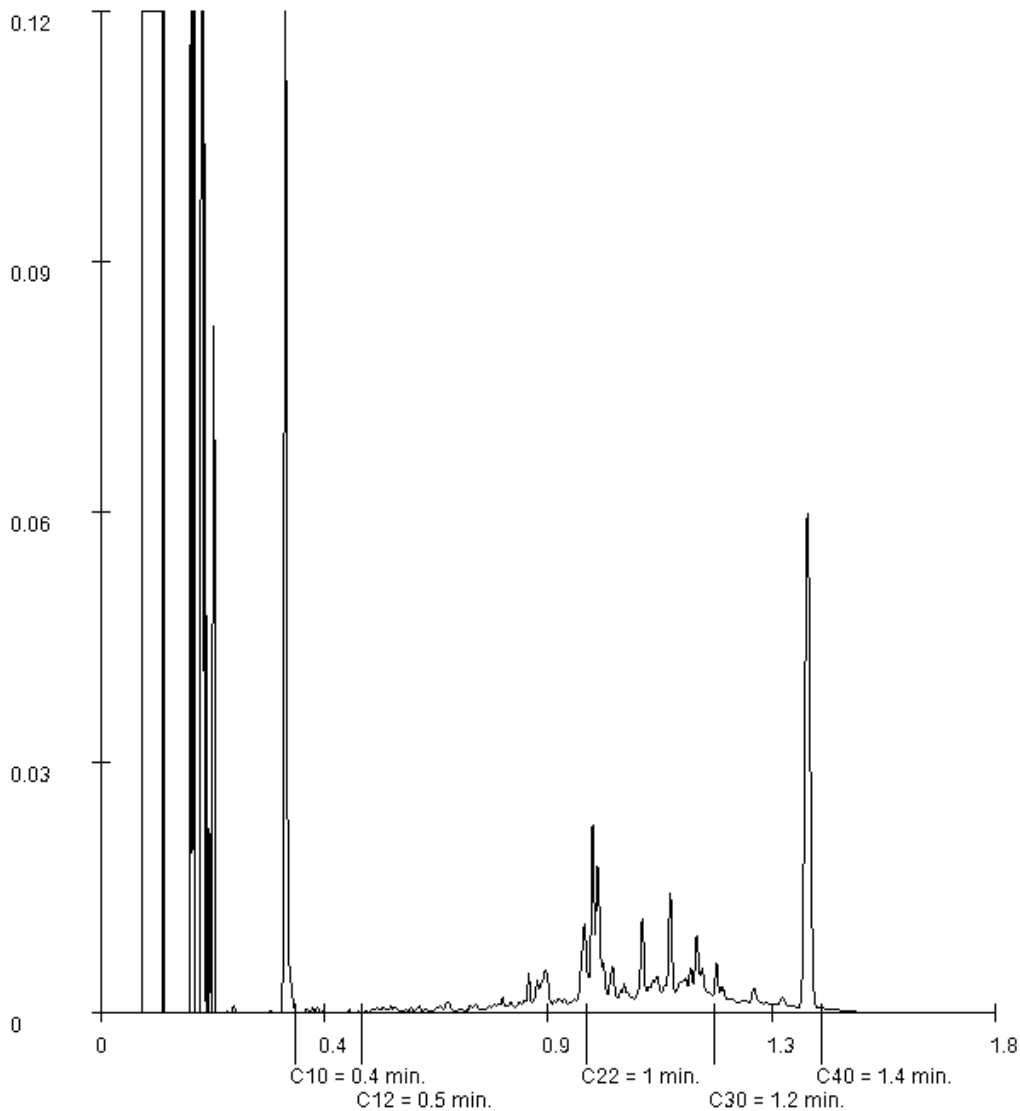
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

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

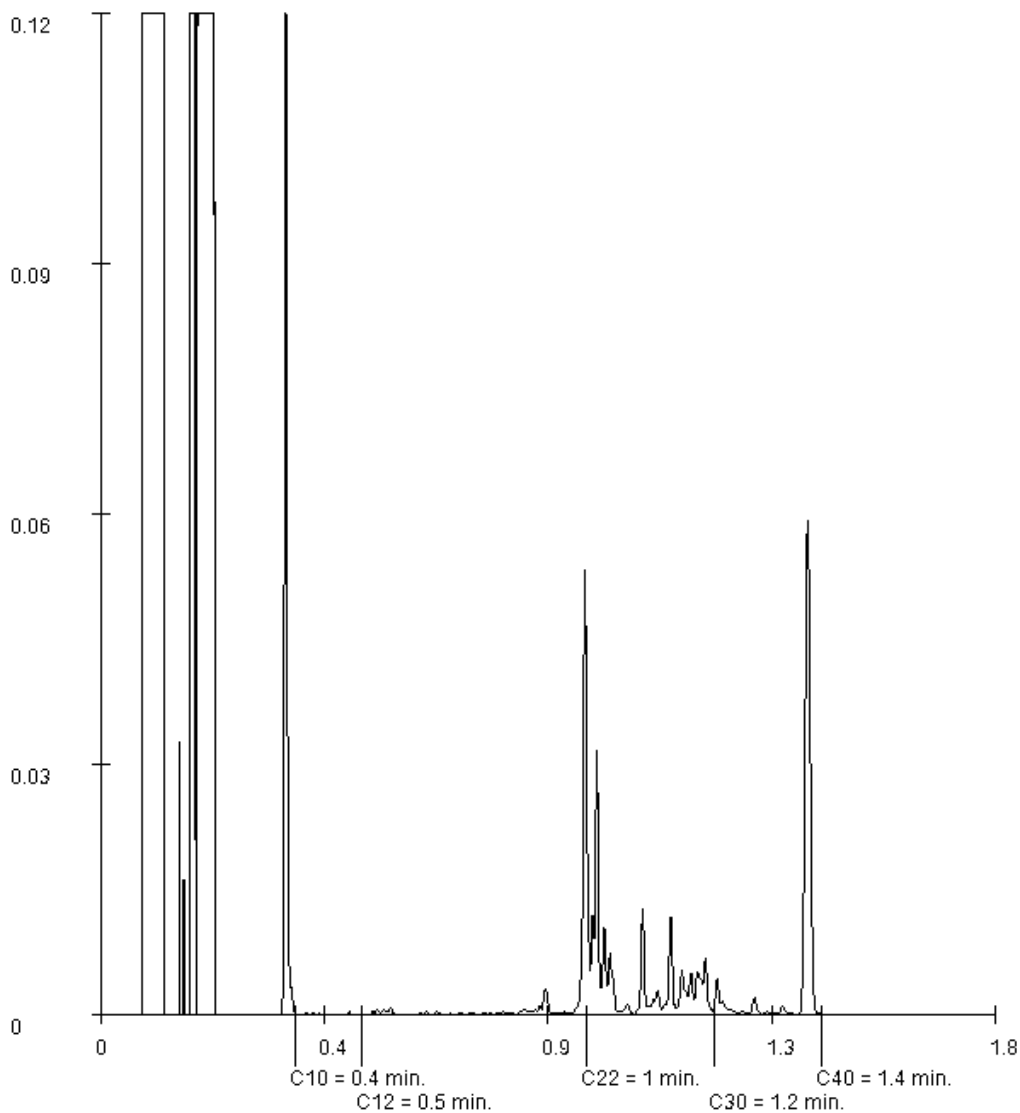
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

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

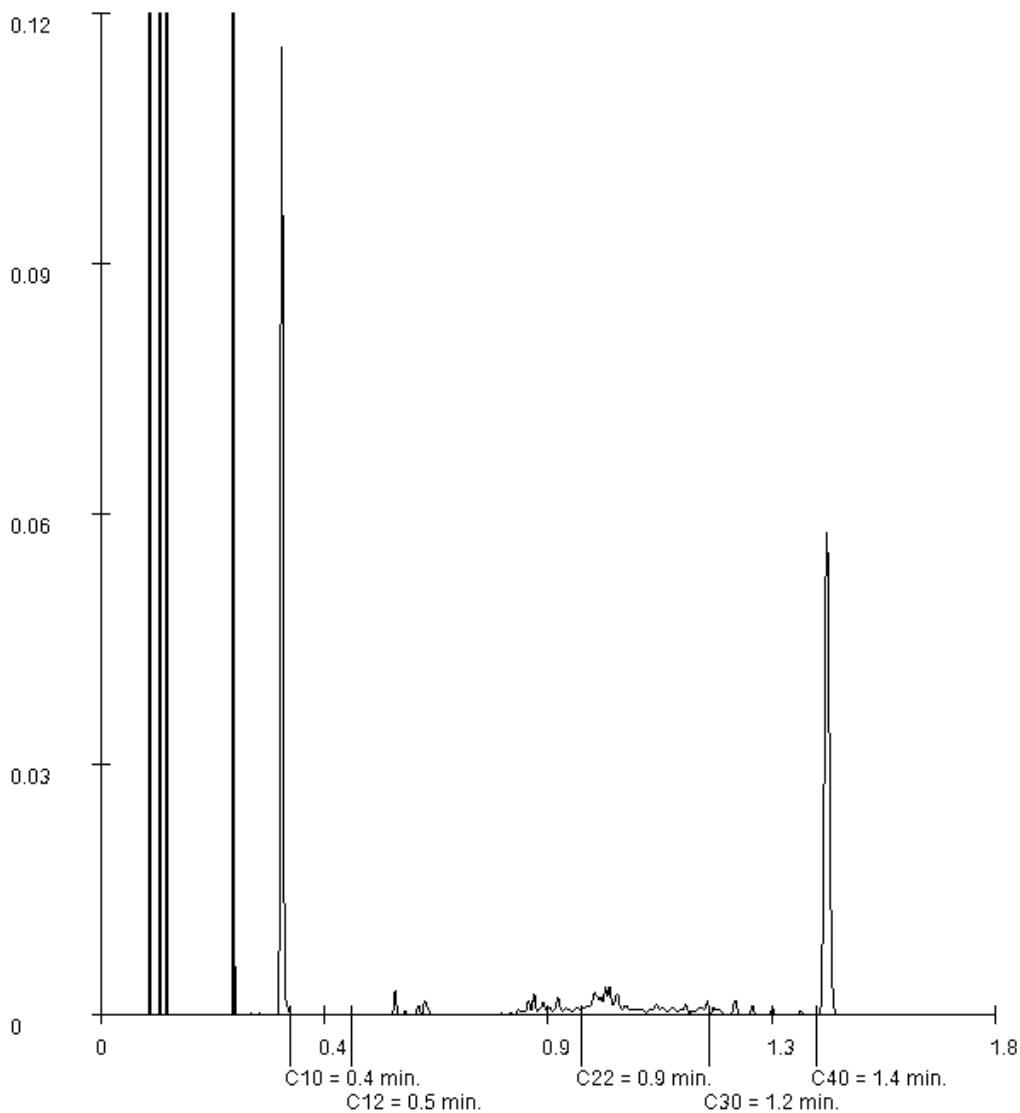
Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

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



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

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, PFTrDA	< 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 sulph. PFBS	0.67	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. 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)



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



Akkred. nr 1006
 Provmg
 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. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulf. (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



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

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, PFTriDA	< 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 sulphate, PFBS	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulphate, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulphate, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulphate, 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)



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



Akkred. nr 1006
 Provmg
 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. (*)	Perfluordecanoicsulpho. 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



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

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, PFTrDA	< 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 sulph. PFBS	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. 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



Akkred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025

REPORT Page 2 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

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. (*)	Perfluordecanoicsulpho. 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



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

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.	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	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.	Perfluornonanoic 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, PFTriDA	< 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 sulphon. PFBS	0.38	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. 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)



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



Akkred. nr 1006
 Provmg
 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. (*)	Perfluordecanoicsulpho. 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
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
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

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

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

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
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

 Akred. nr 1006
 Proving
 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

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

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 Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

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

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
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
PFTrDA (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 (perfluoropentaanzuur)	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
PFTTrDA (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 (perfluoropentaansulfonzuur)	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

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	BG01	BG02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	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 (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	31	31 NT		--	1,9	1,9 WO	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	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 (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	0,41	0,41	□	--	<0,1	0,07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0,19	0,19	□	--	<0,1	0,07	--	
PFOA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0,19	0,19	□	--	<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 (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 α	-	0,19	0.19 α	-
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
 13210010-001
 13210010-002

Monsteromschrijving
 BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
 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 \square	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,17	0,17 \square	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,27	0,27 \square	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,45	0,45 \square	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	0,54	0,54 \square	--		79	79 NT	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	-		1,5	1.5 WO	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0,61	0,61 \square	-		81	81 NT	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,43	0,43 \square	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,15	0,15 \square	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,14	0,14 \square	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/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	<0,1	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 13210010-003 13210010-004
 Monsteromschrijving 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) 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)

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	OG02	OG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

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)perylene	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 (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	3,1	3.1 WO	--		47	47 NT	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-		0,98	0.98 WO	-	
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	--	
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	1,1	1.1 WO	--	1,4	1.4 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,21	0.21 [□]	-	0,68	0.68 [□]	-
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
α	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 ^o	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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) (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.12-Boordeling 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-Boordeling 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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
α	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 ^o	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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 (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	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: 11-03-2020 - 14:06)

Projectcode	NL202005391.003	NL202005391.003
Projectnaam	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht	Milieuonderzoek Craijensteijn Sliedrecht
Monsteromschrijving	BG01	BG02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	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 (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	0,19	0,19	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	0,12	0,12	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	0,14	0,14	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	0,23	0,23	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	31	31 NT		--	1,9	1,9 WO	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	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 (perfluoronaanuur)	µg/kgds	0,41	0,41	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	0,19	0,19	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	0,19	0,19	▣	--	<0,1	0,07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		--	<0,1	0,07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	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 linear (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1,6	1.6 WO	--	1,0	1 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,55	0.55 α	-	0,19	0.19 α	-
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
 13210010-001
 13210010-002

Monsteromschrijving
 BG01 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
 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)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)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,23	0,23 \square	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,17	0,17 \square	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,27	0,27 \square	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,45	0,45 \square	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0,54	0,54 \square	--		79	79 NT	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-		1,5	1.5 WO	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,61	0,61 \square	-		81	81 NT	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,43	0,43 \square	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,15	0,15 \square	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,14	0,14 \square	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	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	<0,1	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
 13210010-003
 13210010-004

Monsteromschrijving
 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)
 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)

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	OG02	OG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	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 (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,200.2	▫	--	
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,160.16	▫	--	
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		0,150.15	▫	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	3,1	3.1 WO	--		47	47 NT	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-		0,98	0.98 WO	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3,2	3.2 WO	--		48	48 NT	-	
PFNA (perfluornonaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	0,120.12	▫	--		0,460.46	▫	--	
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFTrDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	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	1,1	1.1 WO	--	1,4	1.4 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,21	0.21 □	-	0,68	0.68 □	-
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
α	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	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)
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 ^o	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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
1322283-003	MM4-bg MM4-bg 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
1322283-004	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
α	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	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)
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 ^o	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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 (perfluorbutaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methylperfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethylperfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methylperfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	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	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,9	80,9			92,5	92,5			85,0	85			94,1	94,1		
gewicht	g	<1				<1				<1				<1			
artefacten																	
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-Boordeling 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 Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenh	S	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,7				86,3	86,3			85,8	85,8			87,9	87,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			2,3	2,3			3,0	3			2,0	2		
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) (0.7 factor)	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

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-Boordeling 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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
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
Monsteromschrijving	Sliedrecht	Sliedrecht
Monstersoort	MM-SL01tm10	MM-SL11tm20
Monster conclusie (excl PFAS)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Einheid	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 (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,0462	--	<0,1	0,07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0,11	0,0423	--	<0,1	0,07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0,41	0,158 ▫	--	<0,1	0,07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	57	21.9 NT	--	6,3	2.1 WO	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	7	2.69 WO	-	0,55	0,183 ▫	-
som PFOA	µg/kgds	64	24.6 NT	-	6,9	2.3 WO	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,0462	--	<0,1	0,07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0,15	0,0577	--	<0,1	0,07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0,39	0,15 ▫	--	<0,11	0,0367	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0,39	0,15 ▫	--	<0,1	0,07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<1	0,269 ▫	--	<0,3	0,07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0,19	0,0731	--	<0,1	0,07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	0,1	0,0385	--	<0,1	0,07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	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 (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2,4	0.923 WO	--	0,32	0.107 □	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	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	-
perfluoroctaansulfonamide acetaat)							
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kgds	2,3	0.885 WO	-	0,59	0.197 □	-
acetaat)							
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	0,34	0.131 □	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide)							
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 (perfluorbutaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	0,14	0.0467	--
PFPeA (perfluorpentaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFFpA (perfluorheptaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan- ^o zuur)	µg/kgds	18	8.45 NT	--	1,1	0.367 □	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan- ^o zuur)	µg/kgds	1,8	0.845 WO	-	0,15	0.05	-
som PFOA	µg/kgds	20	9.39 NT	-	1,3	0.433 □	-
PFNA (perfluornonaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA (perfluorundecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDODA (perfluordodecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFFHxDA (perfluorhexadecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	-
PFOA (perfluoroctaadecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16	0.0751	--	0,38	0.127 \square	--
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	0,24	0.113 \square	--	<0,1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,22	0.103 \square	-	<0,1	0.07	-
som PFOS	µg/kgds	0,46	0.216 \square	-	0,1	0.0333	-
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	-
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

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).
o	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
α	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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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 ^o	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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 (perfluorbutaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methylperfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethylperfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methylperfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	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 landbodern

(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	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (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)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		0,14	0,0467	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	18	8.45 NT	--		1,1	0,367 ▫	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	1,8	0.845 WO	-		0,15	0,05	-	
som PFOA	ug/kgds	20	9.39 NT	-		1,3	0,433 ▫	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	--		<0,1	0,07	--	
PFTTrDA	ug/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 α
(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 α		--	<0,1	0.07
(perfluoroctaansulfonzuur)						
PFOS vertakt	µg/kgds	0,220.103 α		-	<0,1	0.07
(perfluoroctaansulfonzuur)						
som PFOS	µg/kgds	0,460.216 α		-	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 (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
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage	

Monstercode	Monsterschrijving
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
α	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)
Blauw	>= Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern**

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 ^o	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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 (perfluorbutaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan-zuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan-zuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOA	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluorocetaan-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
som PFOS	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaan-sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan-sulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide)	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>

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<1 0.269 ***	--	<0,3 0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,190.0731	--	<0,1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	0,1	-	<0,1	-
PFODA (perfluorootadecaanzuur)	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 (perfluorootaansulfonzuur)	ug/kg	2,4 0.923 ***	--	0,320.107 ***	--
PFOS vertakt (perfluorootaansulfonzuur)	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 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	0,68	-	<0,1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,64	-	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	2,3	-	0,59	-
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	ug/kg	0,340.131 ***	--	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer 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
Monsterschrijving	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 (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	-	0,14	0.0467	--	-
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	-	<0,1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	-	<0,1	0.07	--	-
PFFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	-	<0,1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg	18	8.45 ***	--	-	1,1	0.367 ***	--	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	ug/kgds	1,8		-	-	0,15		-	-
som PFOA	ug/kgds	20		-	-	1,3		-	-
PFNA (perfluornonaanuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	-	<0,1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	-	<0,1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 (perfluorocetaan sulfon zuur)
 PFBS (perfluorbutaan sulfon zuur)
 PFPeS (perfluorpentaan sulfon zuur)
 PFHxS (perfluorhexaan sulfon zuur)
 PFHpS (perfluorheptaan sulfon zuur)
 PFOS lineair
 (perfluorocetaan sulfon zuur)
 PFOS vertakt
 (perfluorocetaan sulfon zuur)
 som PFOS
 PFDS (perfluordecaan sulfon 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 perfluorocetaan sulfonamide acetaat)
 EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)
 PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)
 MeFOSA (n-methyl

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	
fluoranteen	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)fluoranteen	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 (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,120.0462		--	
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<0,1 0.07		--	
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,110.0423		--	
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,410.158 ***		--	
PFOA lineair (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kg	57 21.9 ***		--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	7		-	
som PFOA	ug/kgds	64		-	
PFNA (perfluoronaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,120.0462		--	
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,150.0577		--	
PUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,390.15 ***		--	
PDODA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,390.15 ***		--	
PFTDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	<1 0.269 ***		--	
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	0,190.0731		--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0,1		-	
PFOA (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/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

EenheidBT

BC

13210006-001

arsen	%	<<	
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'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000192	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	72.4	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.63	V

Monstercode
13210006-001

Monsterschrijving
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 (landbodern)

(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	Waterbodern (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		--
PFPeA (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	6,3	2.1 ***		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0,55			-
som PFOA	ug/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		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,3	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFFhDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1			-
PFOA (perfluoroctaadecaanzuur)	ug/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 (perfluorocctaansulfonzuur)	ug/kg	0,32 0.107 ***	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	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 perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,59	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13210006-002

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
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'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000132	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	4.33	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.01	V

Monstercode
13210006-002

Monsterschrijving
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 (landbodern)

(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 Waterbodern (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		--
PFPeA (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	18	8.45 ***		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	1,8			-
som PFOA	ug/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		--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/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 (perfluorocctaansulfonzuur)	ug/kg	0,240.113 ***	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	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 perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT

BC

13210006-003

arsen	%	<<
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'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<
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 (landbodern)

(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 Waterbodern (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		--
PFPeA (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	1,1	0.367 ***		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	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		--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	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 (perfluorocctaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	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 perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT

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'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<
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

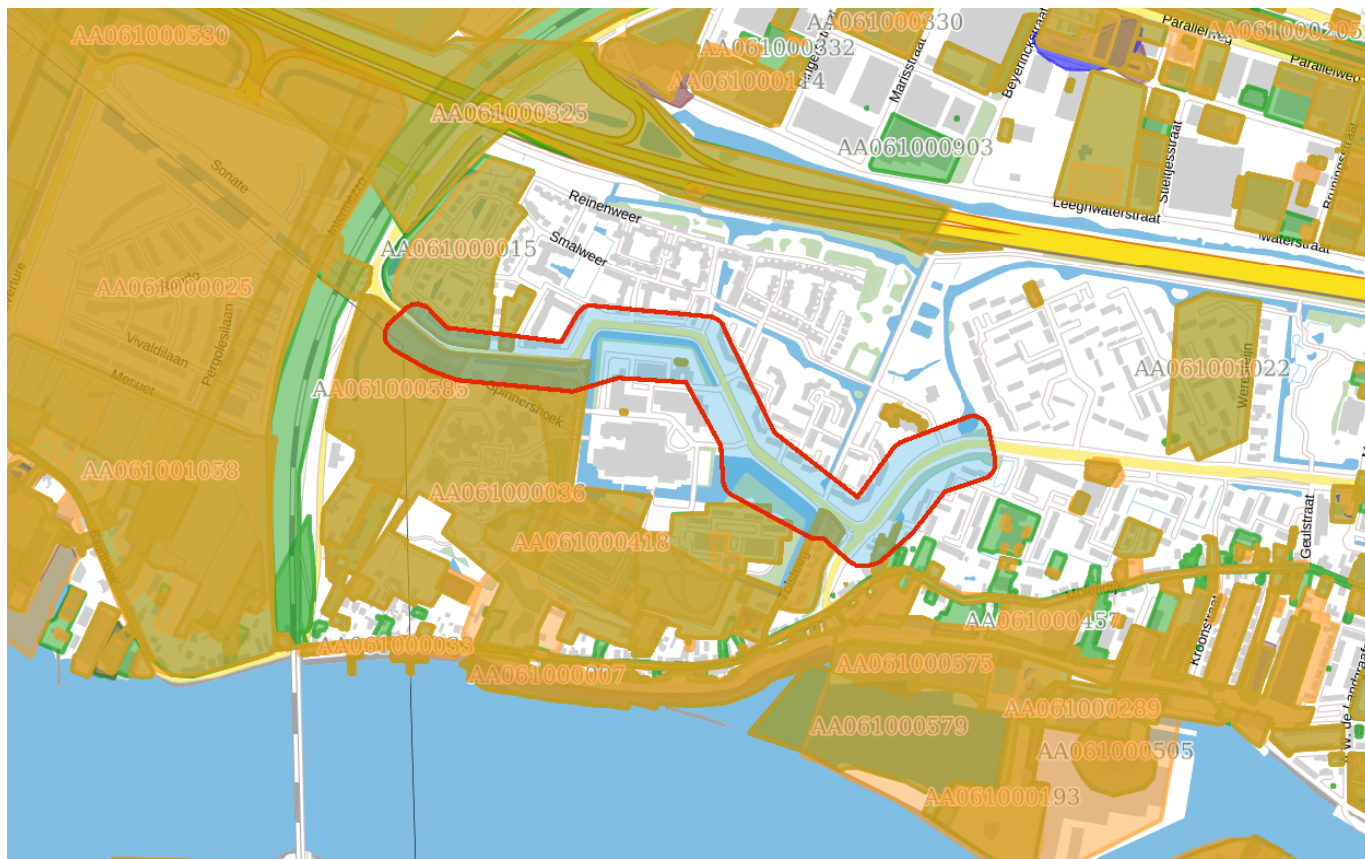


BIJLAGE

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/Schoutsweer/Dorlandsweer/Alewijnsweer
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
Locatiennaam	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.	m ²	m ³	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	Craijensteijn 1 (Merwedebolder)	Grontmij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	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

Volvoeg 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)	Inpijn-Blokp. Arkel			
31-01-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Craijensteijn 1 (Merwedebolder)	Inpijn-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.	m ²	m ³	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
Locatiennaam	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	Volgende 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.	m ²	m ³	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 sloopafval	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.	m ²	m ³	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.	m ²	m ³	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

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 onderzoek: 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 uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel 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 opslag tanks. 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 Zaaknummer Z-18-330610 Kenmerk
Datum 13 juni 2018

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.

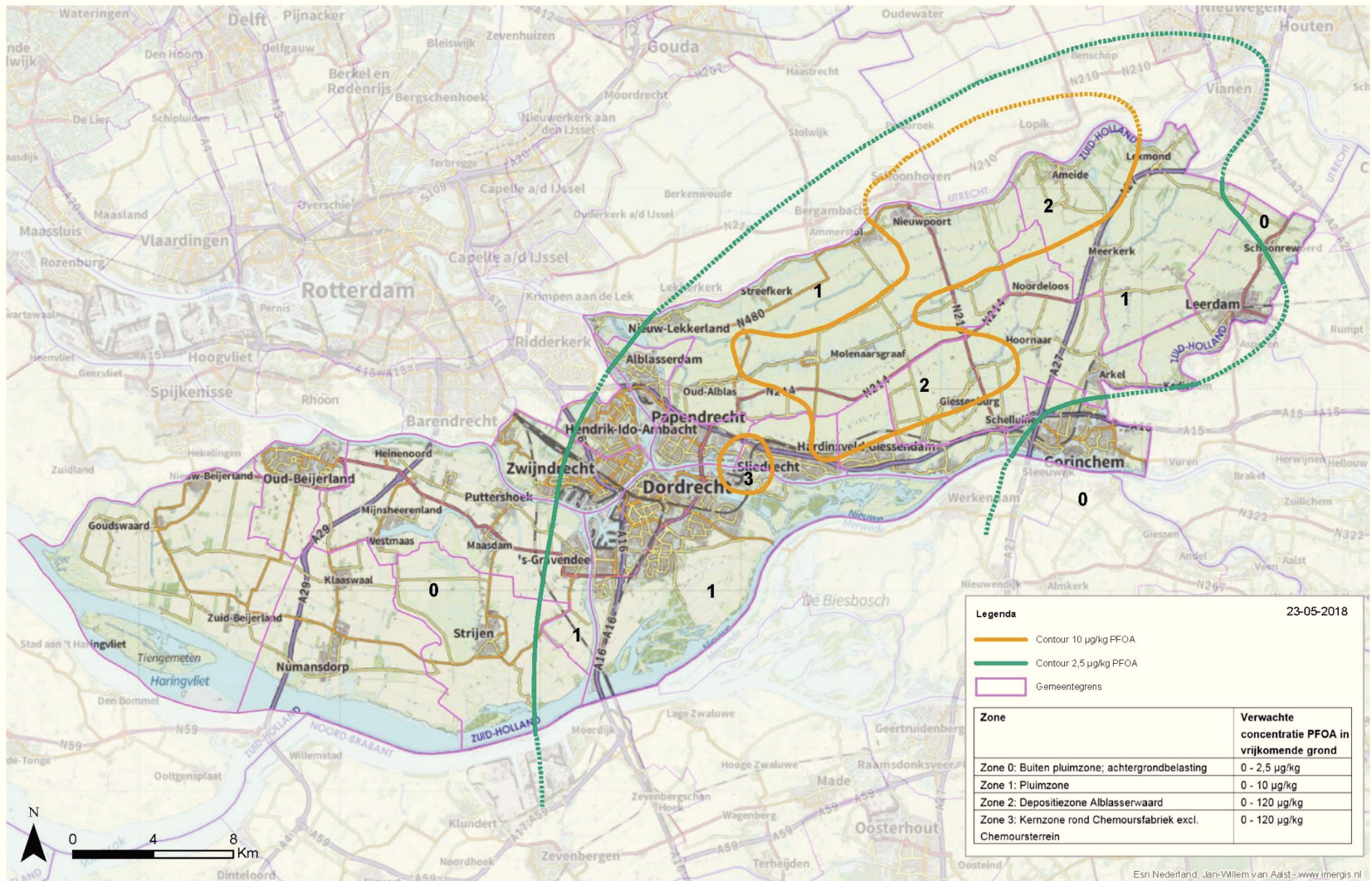
Nauw overleg

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.

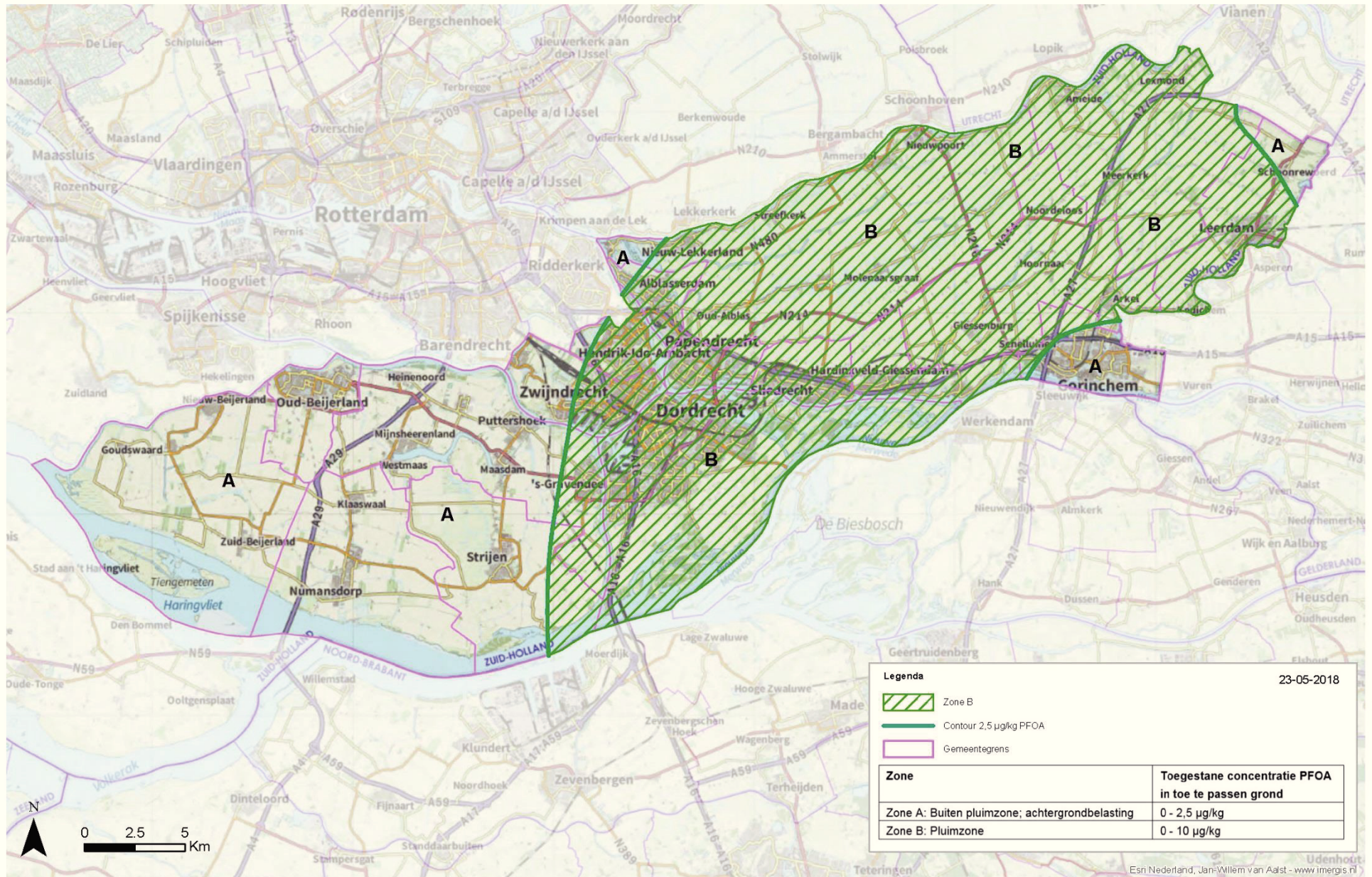
Deze herziene handreiking beschrijft de vaste uitvoeringspraktijk die OZHZ en de betreffende gemeenten vanaf heden volgen met betrekking tot toezicht en handhaving op de toepassing van grond met PFOA. Dit in afwachting van eventueel beleid en/of nadere regels ter zake.

- 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 voorsnog 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 uitloggedrag. Dit laatste omdat verreweg de meeste stoffen bij de voor hergebruik geschikte concentraties niet uitloggen.

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 invloedgebied 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 bedrijfsterrein 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	<p>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.</p> <p>Bij hergebruik van grond met PFOA kan dus niet worden uitgesloten dat de grondwaterkwaliteit op de toepassingslocatie wordt beïnvloed.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>* 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].</p>

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

Memo

Aan gemeente Sliedrecht de heer J.J. Trig
Van de heer E.J.H. Janssen / de heer J. Kraaijeveld
Dossier Zaaknummer Z-19-347006 Kenmerk D-19-1887273
Datum 20 maart 2019
Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (reconstructie-onderzoek) Craijensteijn in Sliedrecht.

Inleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Sliedrecht is door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn de voorgenomen wijzigingen (reconstructie) van het deel van de Craijensteijn dat gelegen is tussen het kruispunt met de Ambachtsweer en het kruispunt met de Beversweer.

De wijzigingen aan de weg betreffen het aanleggen van een tweerichtingsfietspad aan de zuidzijde van de weg en het afsnijden van de scherpe bochten in de weg. Afbeelding 1 geeft de ligging van het onderzoeksgebied weer.

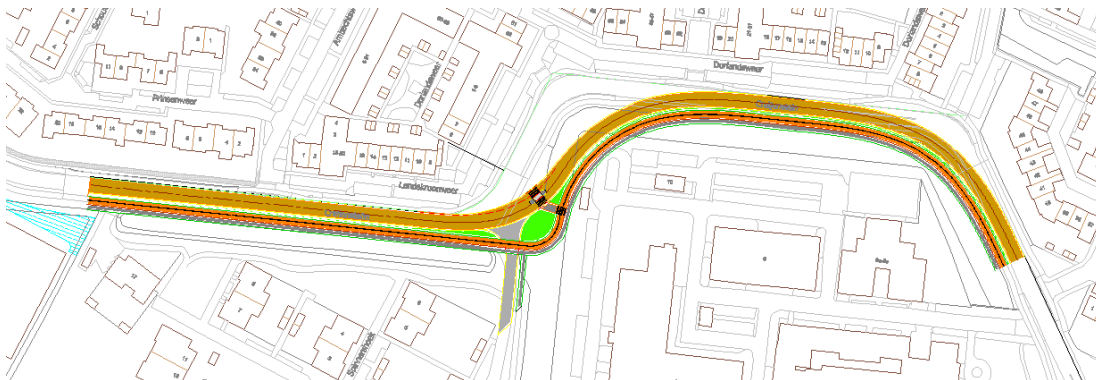
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer vóór en ná bovengenoemde aanpassingen. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er, uitgaande van de systematiek van de Wet geluidhinder (Wgh), sprake is van een reconstructie. Er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh bij een verhoging van de geluidbelasting van 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer als gevolg van de wijzigingen.

Op grond van de Wgh bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) bij woningen binnen de geluidzone van de te reconstrueren weg 48 dB.

Volgens de Wgh geldt, indien eerder een hogere waarde vanwege de te reconstrueren weg is vastgesteld, als uitgangspunt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting:

- De hogere waarde, of
- De heersende waarde, indien deze hoger is dan 48 dB.

Afbeelding 1: Ligging van het onderzoeksgebied.



Uitgangspunten

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is aangegeven aan welke eisen de in een akoestisch onderzoek te gebruiken verkeersgegevens moeten voldoen. De gegevens met betrekking tot de verkeersintensiteit, de representatieve snelheid en de wegdekverharding van de wegen zijn afkomstig van de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden (RVMK).

Vanwege de specifieke situatie is in overleg met de heer H. Appeldoorn besloten dat de verkeersintensiteiten uit 2019 voor het toekomstig peiljaar 2029 met 10 % verhoogd zouden moeten worden. Deze worst case benadering is meegenomen door bij het berekenen van de geluidbelasting in 2029 een toename van 0,4 dB te hanteren.

Voor de wegdekverharding is uitgegaan van dicht asfalt beton (DAB) voor het deel van de Craijensteijn ten oosten van de Beversweer en SMA-NL5 voor het deel van de Craijensteijn ten westen van de Beversweer.

Voor de rijsnelheid moet uitgegaan worden van de representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie motorvoertuigen. Die ligt voor onderhavige wegen op 50 kilometer per uur.

Bijlagen 1 tot en met 4 geven een weergave van het akoestisch rekenmodel voor de peiljaren 2019 en 2029. Tevens zijn de verkeersintensiteit en de wegdekverhardingen weergegeven.

In het gebied waar de wijzigingen worden doorgevoerd zijn geen hogere grenswaarden vastgesteld. Dit betekent dat de verandering van de geluidsbelasting wordt berekend ten opzichte van de geluidsbelasting in het jaar van reconstructie.

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is conform de Standaardrekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekening is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevend Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "Geomilieu versie 4.50". Ter hoogte van de bestaande woonbebouwing zijn zogenoemde rekenpunten ingevoerd. De geluidbelastingen zijn berekend op de begane grond (hoogte 1,5 meter) en ter hoogte van elke verdieping (4,5 meter; 7,5 meter enzovoort).

Resultaten

In onderstaande tabel 1 wordt voor de meest maatgevende rekenpunten de resultaten van het wegverkeerslawaai voor het peiljaar 2019 en het jaar 2029 weergegeven. Op basis van deze resultaten is in deze tabel tevens de verandering van de geluidbelasting gepresenteerd door de wijzigingen aan de Craijensteijn. Opgemerkt wordt dat de resultaten inclusief de correctie van 5 dB conform artikel 110g Wgh is.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting in dB ten gevolge van wijzigingen aan de Craijensteijn.

Adres	L _{den} vóór reconstructie 2019 [dB]	L _{den} ná reconstructie 2029 [dB]	Verandering [dB]
Touwbaan 4	49,6	50,7	1,1
Baaneweer 45	55,6	53,6	-2,0
Dorlandsweer 8	59,1	56,3	-2,8
Ambachtsweer 5	55,4	51,4	-4,0
Dorlandsweer 55	55,0	50,9	-4,1

Uitgaande van de rekenresultaten is de maximale toename 1,1 dB op het adres Touwbaan 4. Omdat de toename lager is dan 1,5 dB is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.



Op het grootste deel van de woningen, die te noorden van de Craijensteijn zijn gelegen, is sprake van een afname van de geluidsbelasting. Dit is het gevolg van het strekken van de weg waardoor er aan de noordzijde van de weg een grotere afstand ontstaat tussen de weg en de woningen.

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een:

- Toename van maximaal 1,1 dB ten zuiden van de Craijensteijn omdat de rijlijnen lokaal dichter bij de woningen komen te liggen en door de toename van de verkeersintensiteit.
- Afname van de geluidsbelasting ten noorden van de Craijensteijn in de nabijheid van de bochten die worden verlegd, waardoor enkele rijlijnen verder van de woningen komen te liggen.

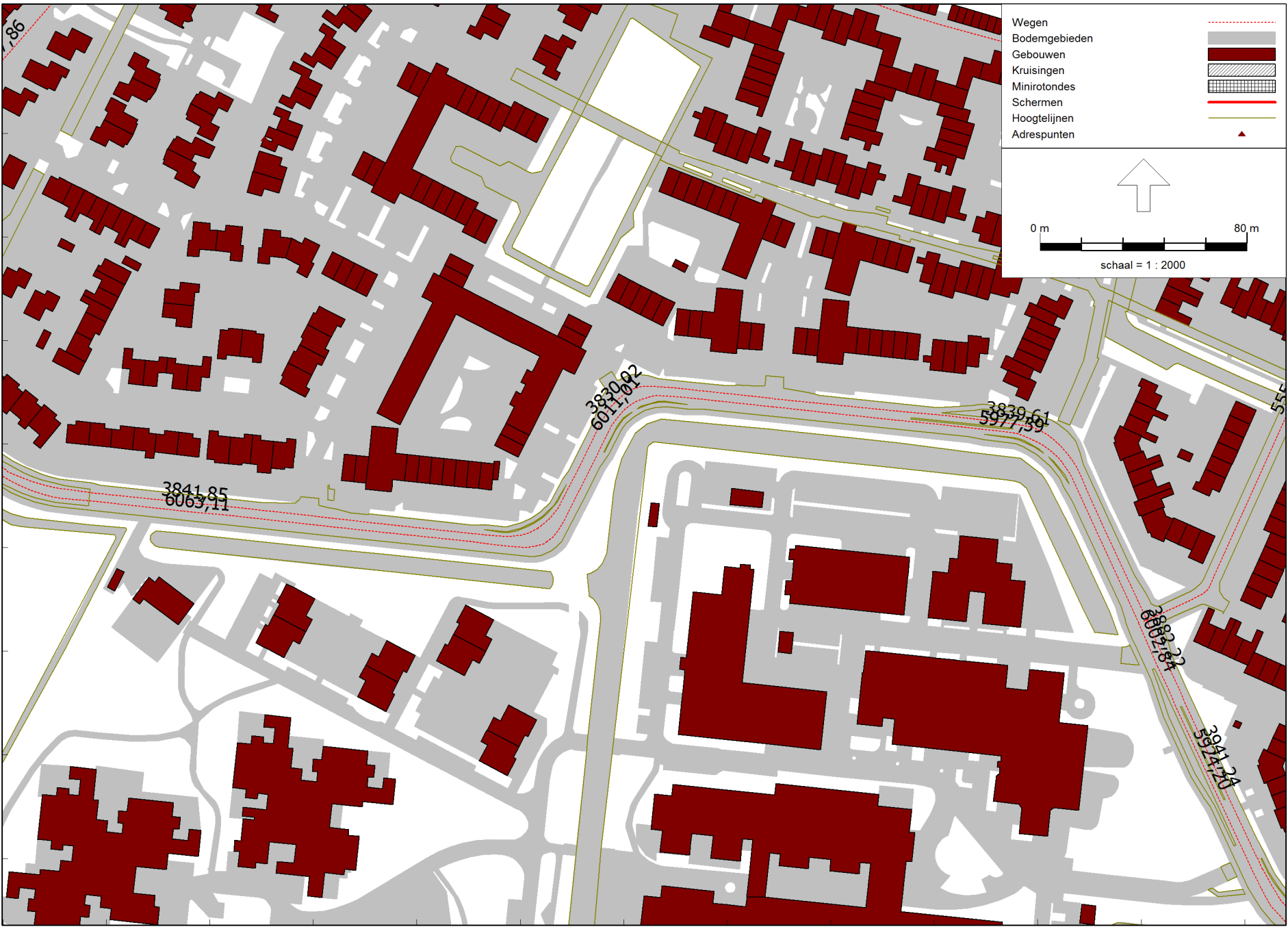
Conclusie en aanbevelingen

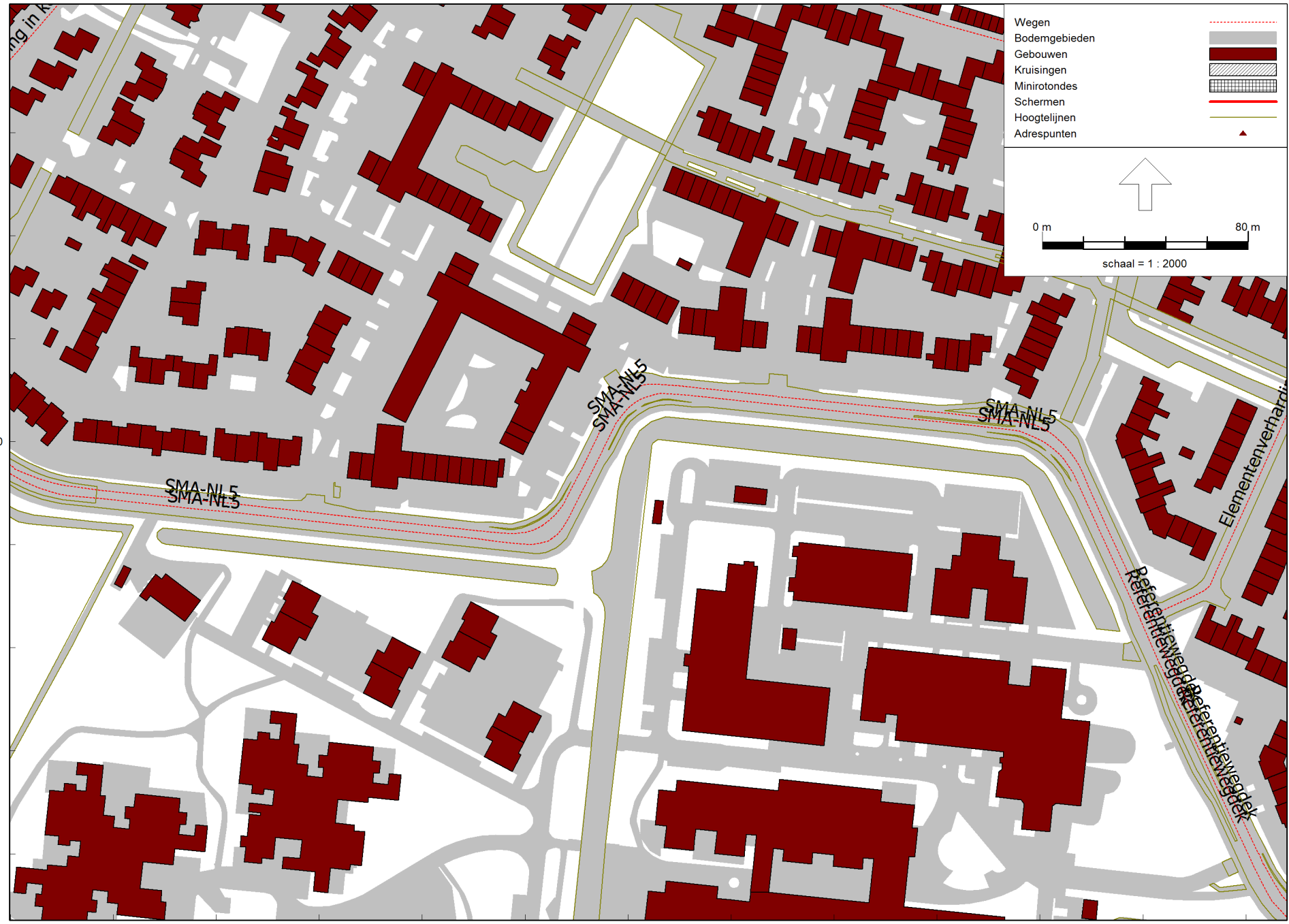
Uit het onderzoek blijkt dat de toename van de geluidbelasting ten gevolge van de wijziging aan de Craijensteijn lager is dan 2 dB. Er is daarom geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.

Vanuit akoestisch oogpunt bestaat er geen bezwaar tegen de voorgenomen wijzigingen aan de Craijensteijn

Bijlage 1:	2019 intensiteiten
Bijlage 2:	2019 wegdekverhardingen
Bijlage 3:	2029 intensiteiten
Bijlage 4:	2029 wegdekverhardingen
Bijlage 5:	2019 geluidbelasting
Bijlage 6:	2029 geluidbelasting





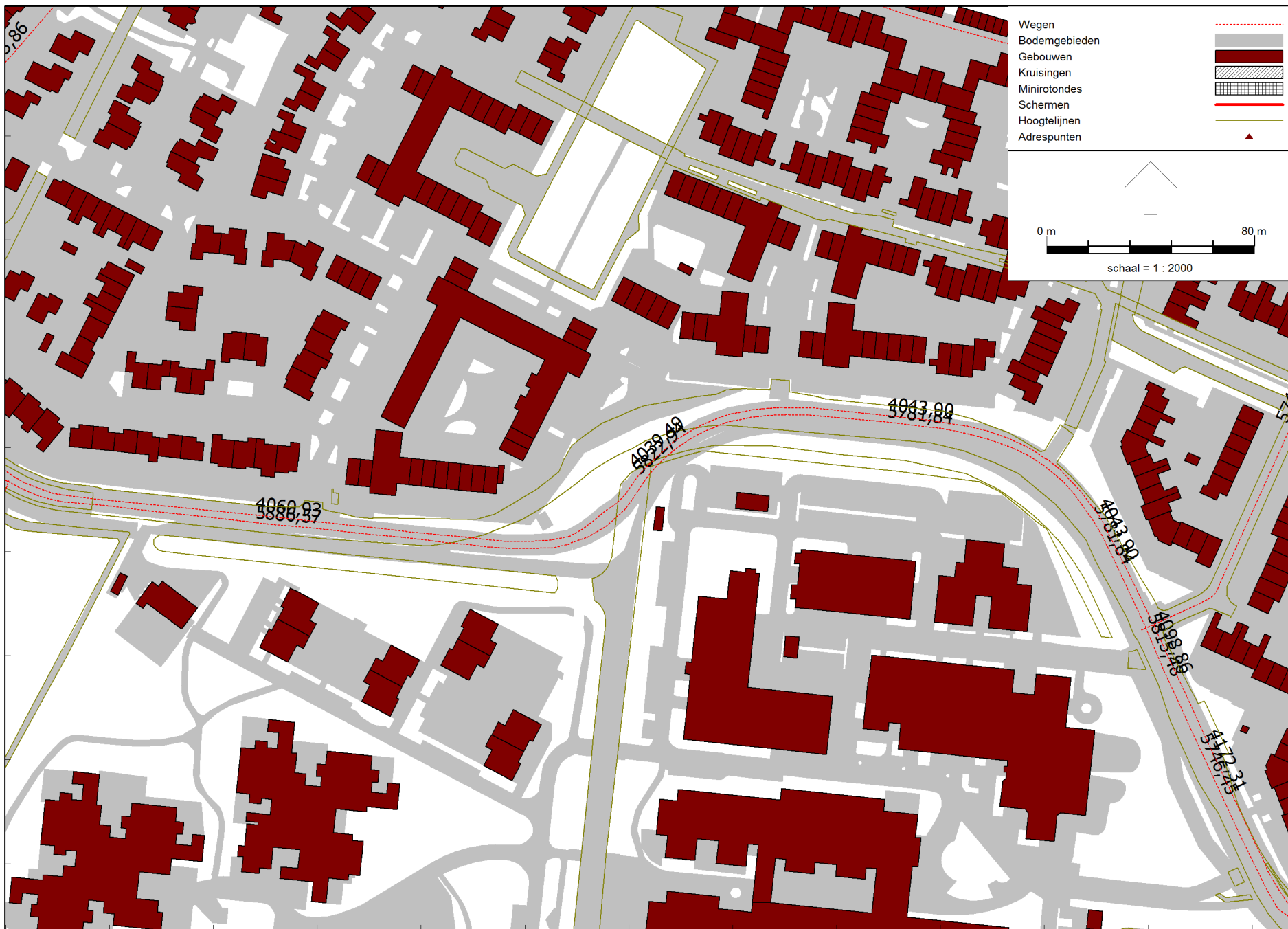


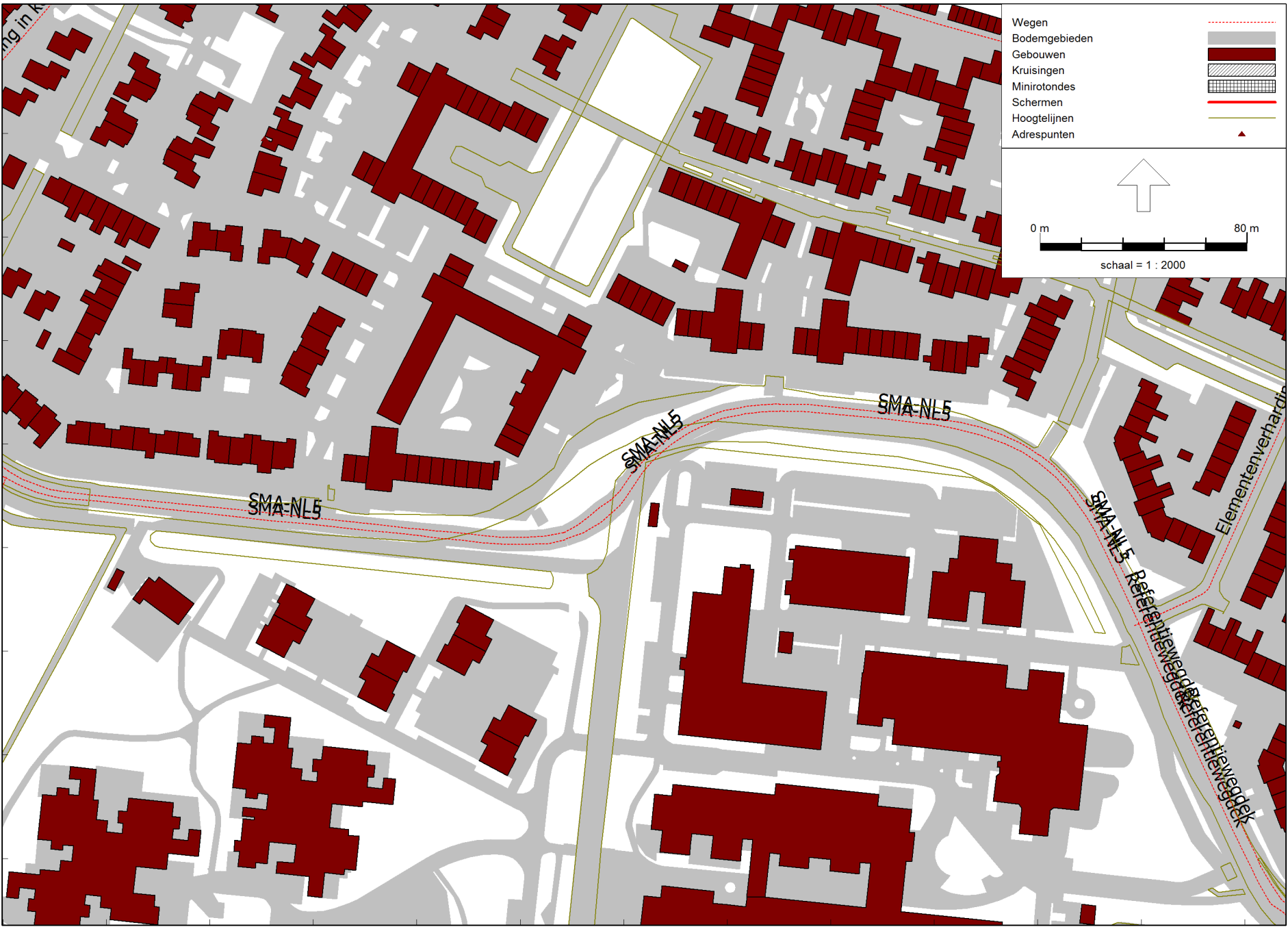
426800

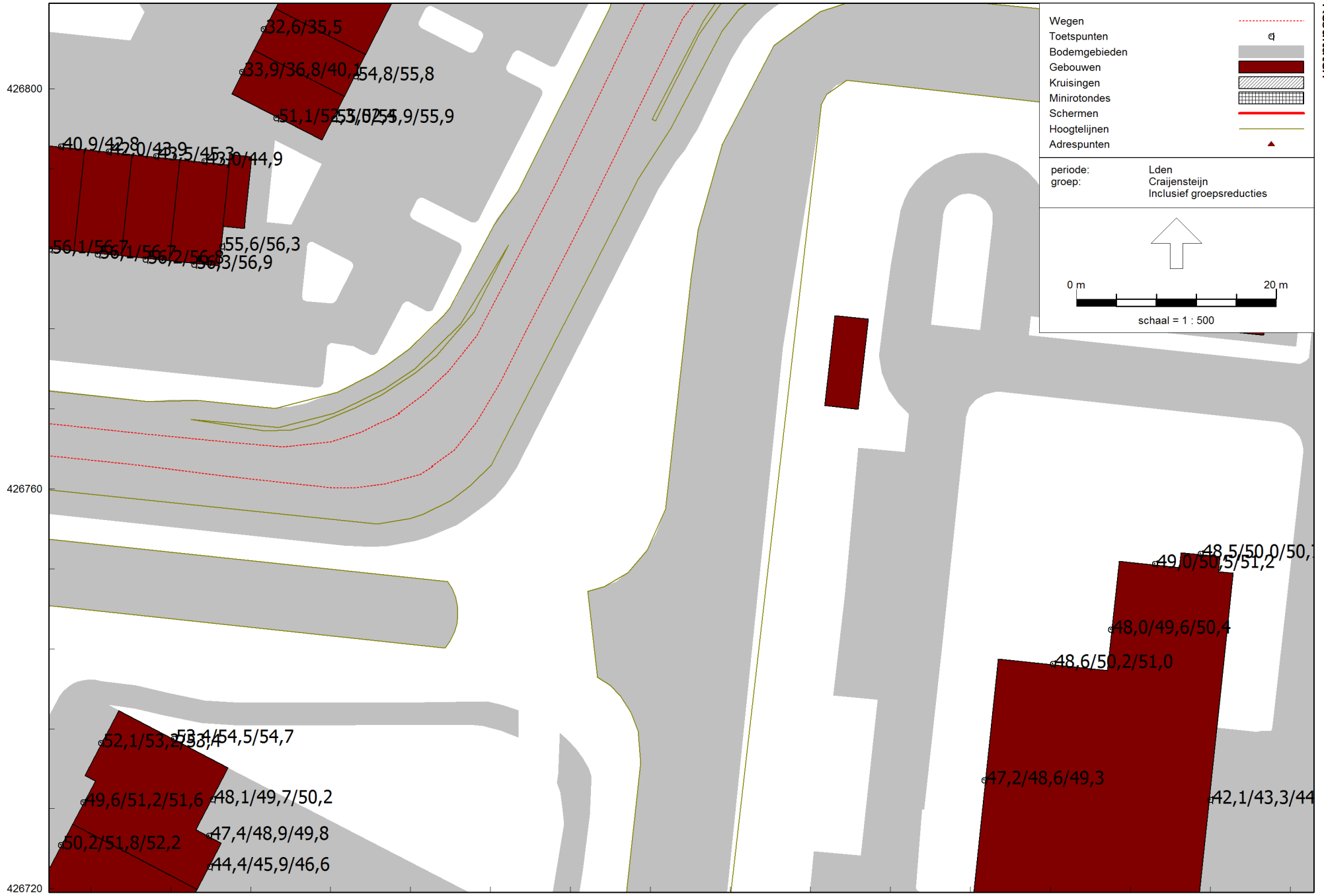
110800

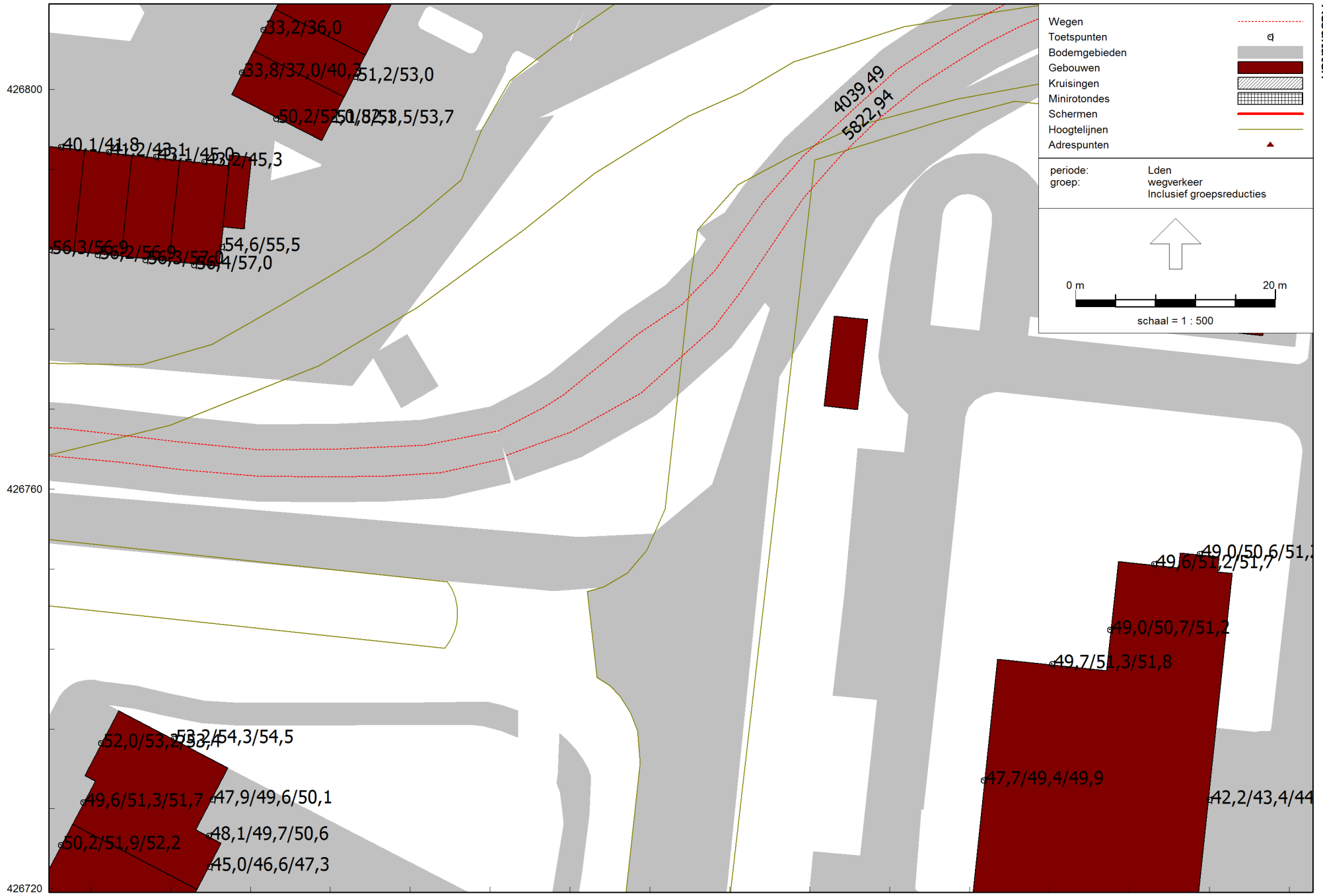
111000

111200









Quicksan

Projectnummer: 372491

Referentienummer: SWNL0262704

Datum: 29-07-2020

Quicksan watercompensatie Craijensteijn



Definitief

Oprachtgever: Gemeente Sliedrecht
t.a.v. William Allen

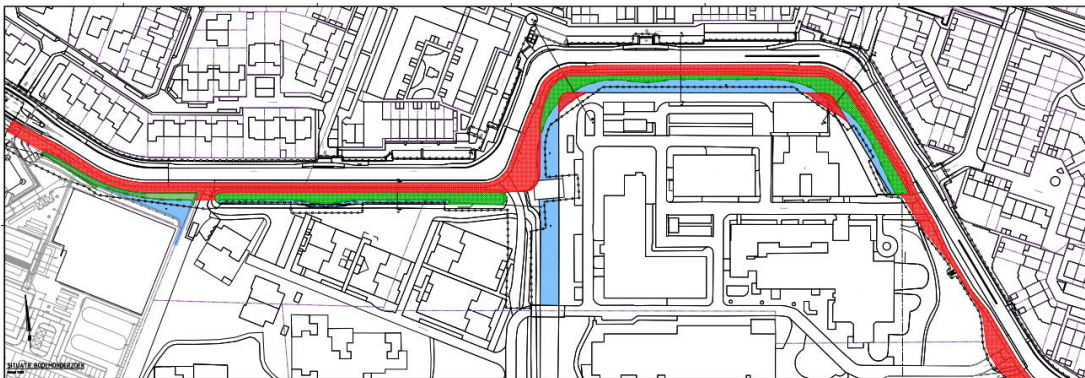
Verantwoording

Titel	Quickscan watercompensatie Craijensteijn
Projectnummer	372491
Referentienummer	SWNL0262704
Revisie	D1
Datum	29-07-2020
Auteur	Anouk Donkervoort
E-mailadres	anouk.donkervoort@sweco.nl
Gecontroleerd door	Roel Velner
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Laurens van der Schraaf
Paraaf goedgekeurd	

1	Inhoud	
2	Inleiding	4
3	Quickscan opties voor watercompensatie	5
3.1	Oplossingsrichtingen	5
3.2	Gekozen oplossingsrichtingen.....	6
3.2.1	Optie 1: compensatie van oppervlaktewater in het hoger gelegen peilgebied Sliedrecht	6
3.2.2	Optie 2: het koppelen van het noordelijk deel van peilgebied Merwebolder met peilgebied Sliedrecht en compensatie in peilgebied Sliedrecht.....	7
3.2.3	Impact van het samenvoegen van de peilgebieden op de watersystemen	10
3.3	Algemene aandachtspunten.....	11
4	Indicatieve raming	12
4.1	Uitgangspunten raming	12
4.1.1	Optie 1: compensatie van dempen oppervlaktewater in het hoger gelegen peilgebied en plaatsen permanente, extra pomp in noordwesten van Merwebolder.....	12
4.1.2	Optie 2: het deels koppelen van het noordelijk deel van peilgebied Merwebolder met het hoger gelegen peilgebied en watercompensatie in dat peilgebied.....	12
4.2	Uitkomsten raming.....	13
5	Conclusie en vervolg	14
5.1.1	Overzichtstabel overwegingen bij de verschillende opties	18
5.2	Keuzes op basis van het startoverleg	19
5.3	Mogelijke verbindingslocaties peilgebieden	19
5.4	Quickscan optie 4: alternatieve oplossingen	20
5.4.1	Groene daken	20
5.4.2	Wadi's	21
5.4.3	Ondergrondse waterberging.	21

2 Inleiding

Met de aanpassing van de Craijensteijn is in de planvorming uitgegaan van demping van oppervlaktewater aan de zuidkant van de huidige weg. Het oppervlaktewater grotendeels in eigendom van stichting ASVZ, een deel is in eigendom bij de gemeente Sliedrecht. De Craijensteijn is gelegen in een peilgebied, genaamd Merwebolder, dat wordt onderbemalen. Het loost op het omliggende, grote peilgebied van Sliedrecht. Het te dempen water moet gecompenseerd worden. De locatie van de aanpassing en het te dempen water is te zien in Figuur 1.



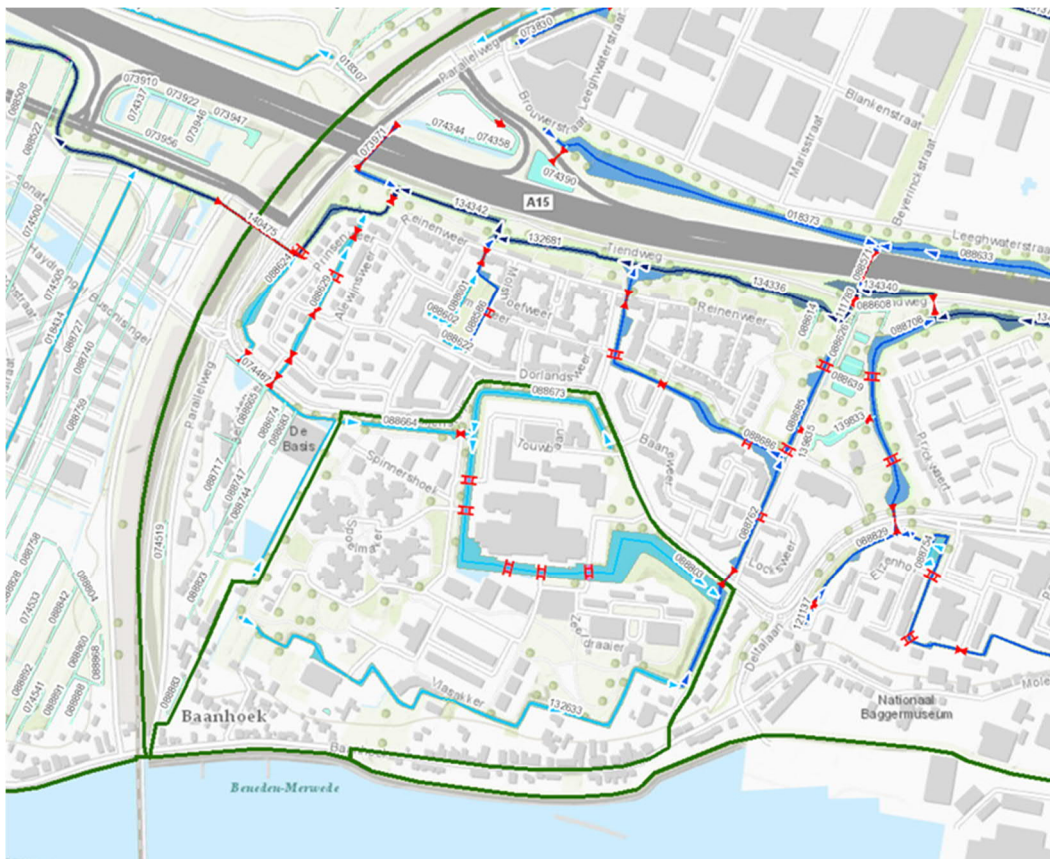
Figuur 1: Situatieschets verbreding Craijensteijn. Het wateroppervlak dat groen is gearceerd, is het te dempen oppervlak

Gezien de beperkte fysieke ruimte binnen het peilgebied is in deze notitie onderzocht welke mogelijkheden er zijn om het gedempte water te compenseren. Deze opties zijn overlegd met de gemeente Sliedrecht, de waterbeheerder (waterschap Rivierenland) en de grootste stakeholder in het peilgebied: ASVZ. Het resultaat van de overleggen en de onderzoeken zijn op hoofdlijnen vastgelegd in deze notitie.

Het betreffende peilgebied wordt in deze notitie aangeduid als 'peilgebied Merwebolder'. Het peilgebied waar peilgebied Merwebolder op loost is het grote peilgebied van Sliedrecht, genaamd 'peilgebied Sliedrecht'.

3 Quicksan opties voor watercompensatie

Door de aanpassing van de Craijensteijn wordt ongeveer 1755 m² aan wateroppervlak gedempt. Zo wordt er ruimte gemaakt voor een breed fietspad langs de Craijensteijn. Het netto verhard oppervlak wordt hiermee niet vergroot, omdat er aan de noordzijde van de Craijensteijn extra groen wordt aangelegd. De voorliggende vraag gaat puur over watercompensatie om het gedempte water in het peilgebied Merwebolder te compenseren. Het peilgebied is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: overzicht peilgebied bij Craijensteijn. Peilgebied Merwebolder heeft een peil van -2,10 mNAP. Peilgebied Sliedrecht heeft een peil van -1,92 mNAP.

3.1 Oplossingsrichtingen

Om het verlies aan waterbergingsvolume te compenseren zijn verschillende oplossingsrichtingen beschouwd in de quickscan en besproken met de stakeholders. De besproken oplossingsrichtingen staan omschreven in bijlage 3. Op basis van het overleg met de verschillende belanghebbenden zijn een aantal opties uitgesloten. Dit proces is ook beschreven in bijlage 3. Er zijn twee opties acceptabel volgens de gemeente.

3.2 Gekozen oplossingsrichtingen

Als resultaat van overleggen met verschillende partijen zijn er twee oplossingen denkbaar voor de compensatie van het dempen van het oppervlaktewater:

1. Compensatie van demping oppervlaktewater van de Merwebolder in peilgebied Sliedrecht.
 - a. Eventueel kunnen hogere waterstanden in de Merwebolder bij extreme neerslag worden opgevangen door het plaatsen van een permanente, extra pomp in het noordwesten van het peilgebied Merwebolder.
2. Het koppelen van het noordelijk deel van peilgebied Merwebolder (waar ook de demping plaatsvindt) met het hoger gelegen peilgebied. Aangevuld met compensatie van oppervlaktewater in peilgebied Sliedrecht.

Voor deze twee opties staan de resultaten van de quickscan hieronder beschreven.

3.2.1 Optie 1: compensatie van oppervlaktewater in het hoger gelegen peilgebied Sliedrecht

Aangezien de ruimte om oppervlaktewater te compenseren binnen peilgebied Merwebolder beperkt is door onder andere zeer vervuilde grond die in het bezit is van de gemeente, is er ook buiten het peilgebied naar mogelijkheden voor compensatie gekeken. Zo wordt er meer ruimte in het watersysteem van het hoger gelegen peilgebied gecreëerd om vanuit de onderbemaling van de Merwebolder water te ontvangen. Als voor optie 1 wordt gekozen, wordt het dempen van oppervlaktewater dus niet gecompenseerd in het oppervlaktewater van de onderbemaling, maar van het ontvangende peilgebied.

Voordelen van optie 1:

- Het huidige peil blijft gehandhaafd. Er worden bijvoorbeeld geen extra problemen verwacht door structurele stijging van de grondwaterstand;
- De belasting van peilgebied Sliedrecht wordt met pompen gereguleerd, waardoor extra wateroverlast naar verwachting beperkt blijft;
- Er hoeven geen aanpassingen plaats te vinden aan het watersysteem. Ook (vervuilde) grond hoeft niet afgevoerd en gesaneerd te worden;
- Door watercompensatie te doen in peilgebied Sliedrecht, verbetert de (hydraulische) situatie aldaar.

Nadelen van optie 1:

- Bij extreme neerslag worden gemiddeld hogere waterstanden verwacht binnen peilgebied Merwebolder (zie tabel 1);
- Het is onduidelijk of de watercompensatie die in Sliedrecht Noord kan worden gegraven (bij de A15), voldoet om de negatieve effecten van dempen en versneld afvoeren te compenseren. Dit kan worden getoetst met een hydraulische berekening;
- Acceptatie van het waterschap voor deze oplossing is onzeker.

De gemiddelde waterstand in peilgebied Merwebolder bij extreme neerslag is middels een bakjesmodel inzichtelijk gemaakt. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 1. Deze berekeningen geven geen inzicht in ruimtelijke effecten (bijvoorbeeld de effecten ter plaatse van de demping).

Tabel 1: berekende gemiddelde waterstand in de Merwebolder bij een T10 en een T100 bui in de huidige situatie, en situatie met 2000 m² minder oppervlaktewater

Scenario	Peil (mNAP)	Peilstijging T10 (m tov peil)	Peilstijging T100 (m tov peil)
Huidig	- 2.10	0.19	0.57
2000 m ² afname wateroppervlak	- 2.10	0.20	0.62

Bij een afname van 2000 m² wateroppervlak zullen de waterstanden in Peilgebied Merwebolder dus gemiddeld genomen 5 cm stijgen bij een T100 bui. Uitgangspunten voor deze berekening met een bakjesmodel staan in bijlage 4. Er wordt in het huidige ontwerp 1755 m² gedempt binnen peilgebied Merwebolder, niet 2000 m². De berekening laat dus een iets (niet significant) hogere peilstijging zien door het dempen van de watergang dan op basis van werkelijke demping wordt verwacht.

Oplossing peilstijging bij extreme neerslag

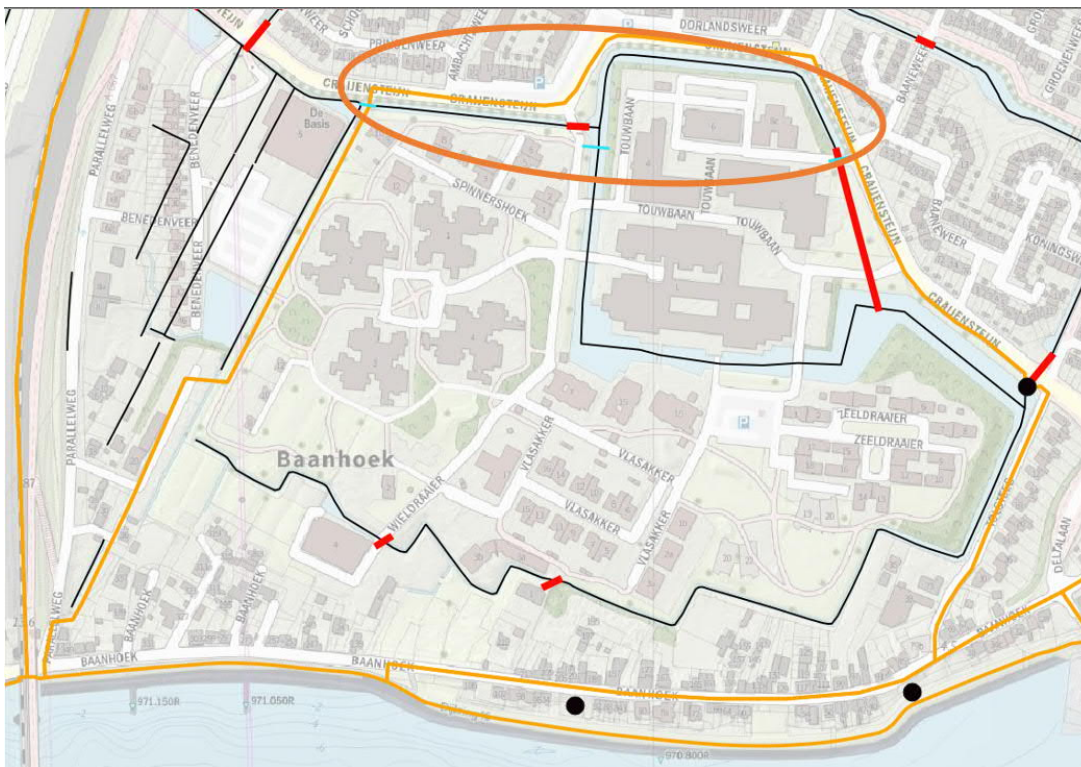
Deze peilstijging bij een T100 kan gecompenseerd worden door het plaatsen van een extra, permanent gemaal die het water wegpompt. De locatie van dit gemaal moet zo dicht mogelijk bij het te dempen gebied zijn. Om de huidige peilstijging bij een T100 bui te handhaven, is naar verwachting een extra pompcapaciteit nodig van 256 m³/uur, of 0,071 m³/s, bovenop de bestaande pompcapaciteit van 0,13 m³/s¹ ². Wanneer deze pomp op de juiste locatie wordt bijgeplaatst, is de peilstijging bij een T=100 0,57 m. Bij een T=10 verbetert de situatie ten opzichte van de huidige situatie, dan is de gemiddelde peilstijging naar verwachting 0,16 m. We adviseren om dit later met een hydraulisch, ruimtelijk verdeeld rekenmodel te toetsen. Hoofddoel daarbij is om de pompcapaciteit te ontwerpen en de werking van de watercompensatie te toetsen. De berekeningen met het bakjesmodel geven een indicatie, het is nuttig om dit met een nauwkeuriger methode (bijvoorbeeld een Sobek of D-Hydro model) te toetsen.

3.2.2 Optie 2: het koppelen van het noordelijk deel van peilgebied Merwebolder met peilgebied Sliedrecht en compensatie in peilgebied Sliedrecht.

In deze variant wordt peilgebied Merwebolder deels afgesloten en gekoppeld aan peilgebied Sliedrecht. In figuur 3 is het te koppelen deel van het peilgebied oranje omcirkeld. Er wordt, net als bij optie 1, in peilgebied Sliedrecht gecompenseerd voor het dempen van open water in de Merwebolder.

¹ Bron: Sobek model Waterschap Rivierenland. Werkelijke capaciteit kan afwijken. De werkelijke capaciteit was niet bekend ten tijden van schrijven.

² Addendum 27-07-2020: huidige gemaalcapaciteit is 7,3 m³/min, oftewel 0.12 m³/s.



Figuur 3: deel van peilgebied Merwebolder dat samengevoegd wordt met peilgebied Sliedrecht

Voordelen voor optie 2:

- Het dempen van de watergang kan in hetzelfde gebied gecompenseerd worden
- Het is een relatief eenvoudige ingreep
- Het is naar verwachting een hydraulisch neutrale ingreep voor de rest van het peilgebied Merwebolder.

Nadelen van optie 2:

- Lokaal een peilverhoging doorvoeren kan de grondwaterstand lokaal ook verhogen. Door het relatief lage maaiveld kan dit voor grondwaterproblemen zorgen.
- De bestaande HWA rioleringen die lozen op de noordelijke watergang zijn mogelijk niet ingesteld op een peil dat 18 cm hoger is. We adviseren te onderzoeken of dat tot problemen leidt.
- In het noorden kan de (hydraulische) situatie verslechteren. Na demping is dit een smalle watergang, het is onzeker of deze het water bij extreme buien goed kan verwerken. Lokaal kunnen waterstanden dus extra stijgen. We adviseren om dit in een hydraulische studie te toetsen. Wat daarbij een rol kan spelen is een mogelijk verschil in hydraulische capaciteit van het ontvangende water net ten noordwesten van het peilgebied Merwebolder, ten opzichte van de hydraulische capaciteit van de watergangen van de Merwebolder waar het water tot op heden door afgevoerd wordt.
- Acceptatie van het waterschap voor deze oplossing is onzeker.

Bij keuze voor deze variant adviseren we om de volgende aspecten te beschouwen:

- a. Ontwatering bij panden na peilstijging
- b. Kunstwerken aanpassen
- c. Beschoeiing

- d. Locaties van de verbinding
 - a. Waar kunnen we de peilgebieden verbinden?
 - b. Expert judgement kansen en knelpunten.
- e. Impact deels samenvoegen peilgebieden op het watersysteem (analyseren met een ruimtelijk verdeelde hydraulische berekening in Sobek of D-Hydro).

Maaiveldhoogte en inschatting ontwatering bij gebouwen

Het laagste maaiveldniveau in de directe omgeving van gebouwen ligt tussen de -1,1 en -1,5 mNAP. De locaties waar het oppervlak in de directe omgeving van een pand tussen die waarden ligt, is aangegeven in figuur 4.



Figuur 4: mogelijke knelpunt locaties op basis van de maaiveldhoogtes

De locaties die met oranje cirkels zijn aangegeven in figuur 4, hebben gebouwen met een drooglegging van 1 meter of minder. De ontwatering (afstand tussen maaiveldniveau en grondwaterstand) zal door opbolling van grondwater hierdoor geringer zijn. Op deze locaties zijn dus effecten te verwachten van een peilstijging van 20 centimeter. Op basis van de quickscan is geconcludeerd dat panden minimale ontwatering behouden in het gebied bij een peilstijging van 20 centimeter. Panden in de buurt van de watergangen met verhoogd peil kunnen dus grondwaterproblemen ervaren na een peilstijging.

Er bestaat nu een ontwatering van ongeveer 1 meter. Bij een minimale ontwatering van 70 cm onder panden mag de opbolling van grondwater dus $(1-0,70=)$ 0,30 cm zijn. We adviseren nader te onderzoeken of dit mogelijk is, en wat de drainageafstand dan moet zijn.

De conclusie is dat panden niet zullen inunderen bij een peilstijging. Echter zal de grondwaterstand wel stijgen, en is het aannemelijk dat dit zal leiden tot onvoldoende ontwatering.

Aanpassen kunstwerken

Voor optie 2 worden een aantal kunstwerken aangepast. Deze zijn in figuur 5 weergegeven in het roze.



Figuur 5: aan te passen kunstwerken bij keuze voor optie 2 zijn in het roze aangegeven.

- Er wordt een verbinding gemaakt met peilgebied Sliedrecht. Dit gebeurt in het noordwesten van peilgebied Merwebolder, in figuur 5 links aangegeven met een roze streepje. De verbinding wordt gelegd met een duiker tussen de twee watergangen, onder de inrit naar het ASVZ terrein door.
- Er komt in het midden een dam die de twee peilgebieden scheidt. Deze dam is de weergegeven als de middelste roze lijn in figuur 5.
- De bestaande duiker in het oosten van peilgebied Merwebolder wordt afgesloten aan de noordzijde. Dit in verband met lozingen die op deze duiker plaatsvinden en zo richting het bestaande gemaal worden gestuurd. Dit is weergegeven met de roze lijn rechts in figuur 5.

Beschoeiing

Een kans voor de beschoeiing is dat deze langer meegaat door hogere waterstanden. Een potentieel knelpunt hiervoor is dat door hogere grondwaterstanden de grond achter de beschoeiing sneller erodeert. We adviseren om dit effect, en eventuele maatregelen, nader uit te zoeken wanneer gekozen wordt voor optie 2.

3.2.3 Impact van het samenvoegen van de peilgebieden op de watersystemen

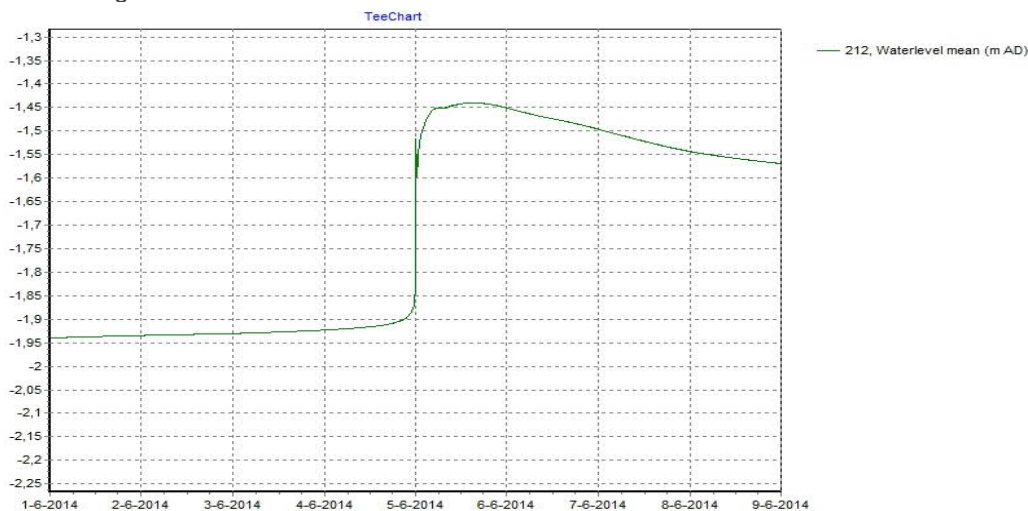
Het samenvoegen van de peilgebieden zal er voor zorgen dat onder normale omstandigheden de waterstanden in het peilgebied Merwebolder hoger worden dan de huidige waterstanden. Huidige waterstand is een vast peil van NAP – 2.1 m onder normale omstandigheden met weinig of geen afvoer. Bij extreme neerslag stijgen waterstanden stijgen en zijn daarmee hoger. Na samenvoegen zullen de waterstanden onder normale omstandigheden hoger worden, gelijk aan de peilen van peilgebied Sliedrecht: NAP – 1.92 m.

Het verhogen van het peil veroorzaakt een structurele afname van de beschikbare hoeveelheid bergingsvolume in het afgekoppelde deel van peilgebied Merwebolder. Bij extreme neerslaggebeurtenissen is er dus minder bergingsvolume beschikbaar om extremen op te vangen. Dit is een nadeel. Na samenvoegen van de peilgebieden is er ook meer uitwisseling tussen de peilgebieden. Waar het gemaal nu een harde scheiding vormt en daarmee de hoeveelheid afvoer uit het peilgebied naar de omgeving begrenst, zal er na samenvoegen in potentie meer afstroming vanuit het afgekoppelde deel van peilgebied Merwebolder naar de omgeving kunnen optreden. Als dat tot afwenteling en extra knelpunten in peilgebied Sliedrecht leidt, is dat een nadeel. Anderzijds is het ook mogelijk

dat hoge waterstanden in de omgeving er voor zorgen dat het afgekoppelde deel van peilgebied Merwebolder het overtollige water niet kwijt kan. Hierdoor kan er minder geloosd worden bij extremen. Het gemaal kon immers het water opstuwen, tegen de druk van de omgeving in, terwijl dat bij een vrije uitstroom niet kan.

Om gevoel te krijgen bij extreme waterstanden in de omgeving van peilgebied Merwebolder hebben we berekende waterstanden uit het Sobek model van waterschap Rivierenland gehaald dat is doorgerekend met een T=100 bui. Deze waterstanden zijn opgenomen in figuur 6. Er is te zien dat in extreme omstandigheden waterstanden stijgen tot NAP – 1.45 m. Dat is 65 cm boven het huidige vaste waterpeil van de Merwebolder. Het bestaande gemaal slaat water uit bij T=100 met ongeveer een opvoerhoogte van 65 cm. In het gebied is het maaiveld op sommige locaties lager dan -1,45 mNAP. Deze gebieden zullen dus inunderen bij een T=100 bui. Deze zijn weergegeven in bijlage 2.

In figuur 6 is te zien dat de hoge waterstanden net buiten het peilgebied Merwebolder lang aanhouden. De verwachting is dat het gemaal de Merwebolder na een T=100 bui binnen 4 dagen weer op peil kan brengen. In figuur 6 is te zien dat de omgeving rondom de Merwebolder dan na een T=100 bui nog niet op peil is. Het is daarom de verwachting dat het samenvoegen van het afgekoppelde deel van de Merwebolder ongunstiger uitpakt voor dit afgekoppelde deel dan voor de omgeving. Zie ook bijlage 1 voor een hydrologische beschouwing.



Figuur 6: Berekende waterstanden net buiten het peilgebied Merwebolder

3.3 Algemene aandachtspunten

- Een aantal watergangen worden versmald. Hier wordt mogelijk wel water van daken via een HWA riolering op afgevoerd. Is er bij versmalling van de watergangen nog voldoende capaciteit?
- Door de aanleg van een oprit door ASVZ wordt er een bestaande duiker vervangen door een langere duiker (op de locatie van de dam in optie 2, figuur 5). De capaciteit van deze duiker moet voldoende zijn om goede doorstroming te garanderen.
- Bij keuze voor aanleg van waterberging buiten het peilgebied, adviseren we om te beschouwen of de impact van de waterberging voldoende is.
 - Wat zijn de mogelijke compensatielocaties buiten de Merwebolder?
 - Liggen deze in de buurt van de Merwebolder? In het algemeen geldt: hoe dichterbij hoe beter.

- Behoudt het systeem na dempen lokaal nog voldoende afvoercapaciteit bij extremen?
 - Krijgen we geen opstuwning van water in de haarvaten van het systeem?
 - Welke effecten heeft het koppelen van een deel van de Merwebolder lokaal op het watersysteem waar op aangesloten wordt?

4 Indicatieve raming

Voor de twee opties voor watercompensatie is een indicatieve raming gemaakt. Uitgangspunt daarbij is dat de gemeente zelf het zoeken en inrichten van de watercompensatie raamt. In deze notitie zijn aanvullend daarop onderdelen van opties 1 en 2 geraamd. Bij optie 1 gaat het om de realisatie van een extra pomp. Voor de raming is een locatie gekozen. Dit is onder een oprit in het noord-westen van peilgebied Merwebolder. Deze locatie ligt nog niet vast. Het kiezen van een andere locatie kan een impact hebben op de kosten.

4.1 Uitgangspunten raming

4.1.1 Optie 1: compensatie van dempen oppervlaktewater in het hoger gelegen peilgebied en plaatsen permanente, extra pomp in noordwesten van Merwebolder

Voor deze optie gaan we uit van compensatie van 2000 m² demping van oppervlaktewater in peilgebied Sliedrecht (optelsom van te dempen oppervlak in peilgebied Merwebolden en peilgebied Sliedrecht). Deze watercompensatie en eventueel hydraulische aanpassingen zijn geen onderdeel van de raming.

Uitgangspunten voor de raming zijn:

- Realisatie van 1 pomp is geraamd
 - Geen 'back-up' die het pompen kan overnemen wanneer de nieuw aangelegde pomp uitvalt.
- De pomp heeft een vlotter én is aangesloten op het netwerk, inclusief besturing van veraf
- Alle realisatiewerkzaamheden (incl grondwerk) zijn geraamd
- Pomp + duiker aanleggen (deze gaat onder de open verharding onder oprit noordwesten door)
 - De duiker onder de weg door is 11 meter lang
- Verharding opbreken hoort bij project Craijensteijn. → er wordt dus geen verharding opgebroken speciaal voor de pomp.
 - Dit moet dus wel samen uitgevoerd worden.
- We houden geen rekening met kabels en leidingen, als die er zijn en problemen geven worden de kosten hoger.

4.1.2 Optie 2: het deels koppelen van het noordelijk deel van peilgebied Merwebolder met het hoger gelegen peilgebied en watercompensatie in dat peilgebied.

Voor deze optie gaan we uit van compensatie van 2000 m² demping van oppervlaktewater in peilgebied Sliedrecht (optelsom van te dempen oppervlak in peilgebied Merwebolden en peilgebied Sliedrecht). Deze watercompensatie en eventueel hydraulische aanpassingen zijn geen onderdeel van de raming.

Uitgangspunten voor de raming zijn:

- ASVZ is voornemens om een nieuwe oprit te maken voor hun terrein. Hierbij wordt deel van de watergang op het terrein gedempt. Zij maken de dam binnen dit project. Deze kosten zijn dus niet geraamd.
- Duiker noord-westen is 11 meter lang.
- Duiker oosten wordt dichtgemaakt middels een put die aangesloten is op de duiker. Op deze manier kan de duiker worden bereikt voor onderhoud.
 - Aansluiting van HWA vanaf het ASVZ terrein is in de uitvoering een aandachtspunt.
- We houden geen rekening met kabels en leidingen, als die er zijn en problemen geven worden de kosten hoger.

4.2 Uitkomsten raming

De uitwerkingen van de indicatieve ramingen voor de twee opties zijn te vinden in bijlage 5. Let wel: wanneer er andere keuzes worden gemaakt dan in de uitgangspunten zijn beschreven, kan dit een impact hebben op de geraamde kosten voor realisatie. De kosten zijn indicatief, uiteindelijke kosten voor de realisatie van één van de opties kan afwijken.

Kosten optie 1: €82.000 exclusief btw + kosten watercompensatie en eventueel hydraulische aanpassingen.

Kosten optie 2: €29.000 exclusief btw + kosten watercompensatie en eventueel hydraulische aanpassingen.

De opbouw van deze realisatiekosten zijn te vinden in bijlage 5.

5 Conclusie en vervolg

Het dempen van oppervlaktewater betekent dat er elders oppervlaktewater teruggebracht moet worden. Echter is dit in peilgebied Merwebolder een lastige opgave, gezien de vervuiling in de ondergrond. Om verkeerskundige redenen wordt de Craijensteijn verbreed. Dit betekent dat water gedempt zal worden. Deze quickscan heeft als doel om een oplossing te vinden voor de inpassing van watercompensatie in deze complexe situatie.

Gezien de lokale beperkingen van andere opties (bijlage 3) adviseren we de gemeente om optie 1 samen met het waterschap verder uit te werken en daarna te realiseren. Bij optie 1 wordt het te dempen oppervlaktewater gecompenseerd in het hoger gelegen peilgebied, waar peilgebied Merwebolder op loost. Om de stijging van het oppervlaktewaterpeil in de Merwebolder bij extreme neerslag tegen te gaan, is het advies om een extra pomp te plaatsen. Als deze pomp op een goede locatie geplaatst wordt en de capaciteit van de pomp en de aanleverende waterlopen voldoende is, dan verslechtert de huidige situatie in het peilgebied niet.

Deze optie heeft de volgende aandachtspunten:

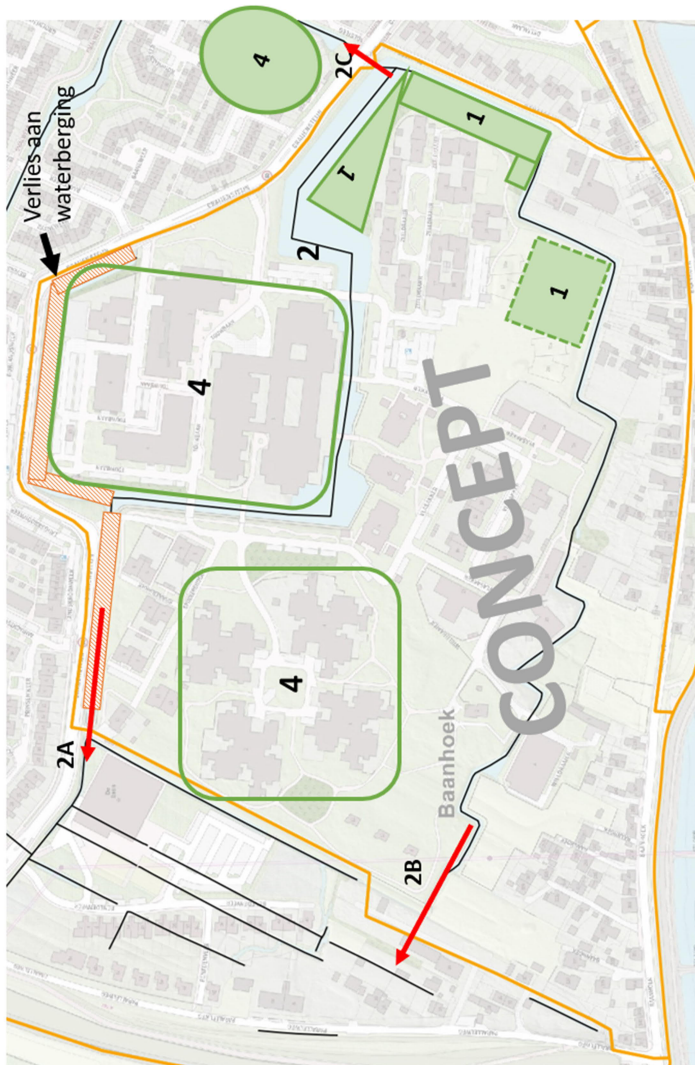
- Indien wordt overwogen om de pomp niet te plaatsen: Hoe kunnen de bewoners aan de dijk worden meegenomen in de beslissing voor acceptatie van incidenteel hogere waterstanden?
- Kan het waterschap akkoord gaan met optie 1?
 - De opties zijn doorgesproken, echter vervolggoverleg met het waterschap is ons inziens nodig om tot een eindoplossing en goedkeuring van plannen te komen.
- We adviseren een vervolgstudie uit te voeren die aantoont dat de situatie in het peilgebied rondom de Merwebolder niet verslechtert.
 - Ook bij plaatsing van de extra pomp waarmee de hogere waterstanden worden gecompenseerd adviseren we om met hydraulische berekeningen aan te tonen dat het ontvangende watersysteem dit water kan verwerken.

Er is een kans bij deze keuze is dat het waterschap niet direct akkoord gaat met de uitvoering van optie 1. Vervolg van deze quickscan heeft dus overleg tussen gemeente, waterschap, ASVZ, en eventueel de bewoners aan de dijk.

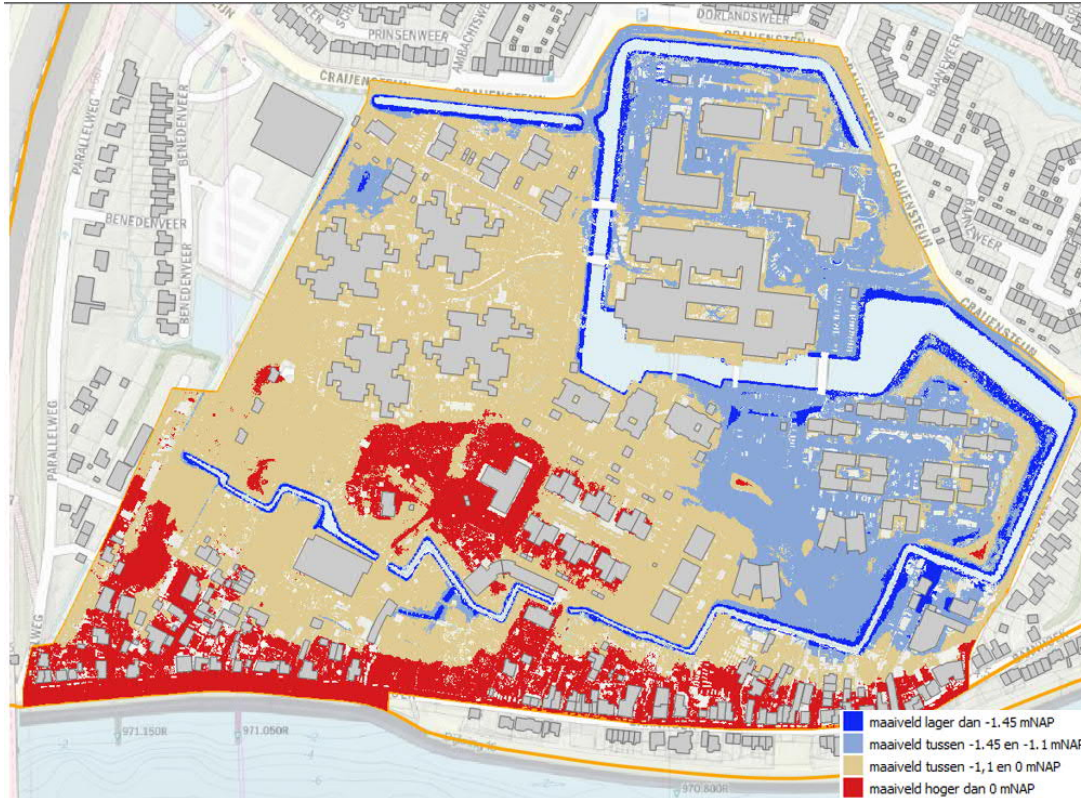
Bijlage 1 Beschouwing van oplossingsrichtingen o.b.v. hydrologisch expert judgement

In onderstaande figuur worden de oplossingsrichtingen beschouwd. Er worden meer oplossingen beschouwd dan in de hoofdtekst van dit document beschreven. De oplossingen in deze figuur zijn besproken tijdens het proces met gemeente, ASVZ en waterschap. Deze bijlage is bedoeld als naslagwerk om meer inzicht te krijgen in het proces om tot de opties beschreven in de hoofdtekst te komen.

- 1: voor de hand liggende locaties om extra waterbergingsruimte te maken door herschikken van grond.
- 2A: deze watergang wordt door dempen een stuk smaller, dit vormt naar verwachting een belemmering bij het koppelen van de peilgebieden.
- 2B: geen voor de hand liggende afvoerroute omdat water hier door smalle watergangen het gebied uit moet stromen.
- 2C: meest voor de hand liggende locatie om peilgebieden te koppelen. Let wel op: verlies aan waterbergingsvolume en compensatie zorgen voor extra belasting van de omgeving of van het peilgebied zelf.
- 3: acceptatie van verlies aan waterberging en daarmee hogere waterstanden is onwenselijk (precedent en onzeker wat dit betekent bij extremen)
- 4: voor de hand liggende alternatieve oplossing: water bergen op daken en vertraagd laten afstromen zodat gecompenseerd wordt voor verlies aan waterberging in de watergangen.



Bijlage 2 Maaiveldhoogtes



Bijlage 3 Oplossingsrichtingen watercompensatie

Nummering van opties in deze bijlage corresponderen niet met de hoofdtekst. De oplossingen in deze bijlage zijn besproken tijdens het proces met gemeente, ASVZ en waterschap. Deze bijlage is bedoeld als naslagwerk om meer inzicht te krijgen in het proces om tot de opties beschreven in de hoofdtekst te komen.

Om water te compenseren zijn verschillende oplossingen denkbaar. Deze oplossingsrichtingen zijn besproken met de belanghebbenden. Het doel is het creëren van oplossingen om de effecten van de ingreep (het dempen van water, zie figuur 1) op waterstanden bij extreme neerslagsituaties te neutraliseren. De oplossingsrichtingen op hoofdlijnen zijn:

1. Oppervlaktewater graven op een zo nabij mogelijk gelegen locatie binnen hetzelfde peilgebied.
2. De onderbemaling samenvoegen met de omgeving (dit levert een peilverhoging ten opzichte van de huidige situatie). In deze situatie kan er in een groter gebied gezocht worden naar watercompensatie.
3. Accepteren van incidenteel hogere waterstanden in het bestaande peilgebied.
4. Waterberging zoeken buiten de watergangen. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat er waterberging op daken of ondergronds wordt gerealiseerd.

De oplossingsrichtingen zijn globaal weergegeven op de kaart in Bijlage 1.

5.1.1 Overzichtstabel overwegingen bij de verschillende opties

	positief	negatief	uitzoeken
1. Oppervlakte-water graven op een zo nabij mogelijk gelegen locatie binnen hetzelfde peilgebied	<ul style="list-style-type: none"> - simpele oplossing - gangbaar - robuuste oplossing - minimale aanpassingen in het gebied nodig om deze oplossing te realiseren 	<ul style="list-style-type: none"> - Er is geen geschikte grond beschikbaar om extra oppervlaktewater te graven. Gemeente heeft grondpositie in het gebied, maar deze is te vervuild om af te voeren. de grond is dus niet beschikbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> - zijn er mogelijkheden om in de taluds van bestaande watergangen grond te herschikken waarmee er de gewenste compensatie ontstaat?
2. Het lager gelegen peilgebied samenvoegen met de omgeving	<ul style="list-style-type: none"> - een simpeler systeem: geen onderbemaling meer - de gebouwen van ASVZ liggen op een soort terpen: de inschatting van de gemeente is dat deze een peilverhoging makkelijk aankunnen. - Fysiek zouden de peilgebieden makkelijk te koppelen moeten zijn. - Het geheel samenvoegen van de peilgebieden kan voordeel opleveren voor waterkwaliteit doordat de doorstroming bevordert wordt. - misschien kan de voormalige onderbemaling gaan dienen als waterbergingsgebied voor de omgeving 	<ul style="list-style-type: none"> - zo wordt de waterberging in de onderbemaling verminderd (namelijk: de peilverhoging neemt ruimte in) - dit heeft een impact op de bestaande (water) inrichting: beschoeiing - waarschijnlijk zorgt een verhoging voor stijgende grondwaterstanden en dus potentieel grondwateroverlast - misschien verergert samenvoegen van peilgebieden wel de wateroverlast vanuit watergangen in het gebied zelf. - het gemaal vormt op dit moment een beperking op de lozing uit de onderbemaling op de omgeving, in potentie zorgt het koppelen voor meer druk op de omgeving. 	<ul style="list-style-type: none"> - klopt het dat de panden van ASVZ makkelijk een peilverhoging aan kunnen? - Hoe zit dat bij de dijkwoningen? - Behouden de panden voldoende ontwatering? - welke extreme waterstanden bij T=100 worden in de omgeving van het peilgebied berekend door het SWO sobek model?

3. Accepteren van incidenteel hogere waterstanden in het bestaande peilgebied	- eenvoudige oplossing	We moeten wel compenseren om te voorkomen dat er een verkeerd precedent wordt geschapen. Er zijn bekende knelpunten in Sliedrecht, en het niet compenseren maakt de situatie slechter dan dat deze nu is en niet uitlegbaar naar andere situaties waar er wel gecompenseerd moet worden. Ook zijn we dan niet op de goede weg voor klimaatrobustheid.	- hoe vaak en hoe hoog (waterstanden) hebben we het hier over? (hiervoor zijn gedetailleerde berekeningen nodig die buiten de scope van deze quick scan vallen) - hoe zit dat met de bestaande beschoeiing en kunstwerken?
4. Waterberging zoeken buiten de watergangen.	- efficiënt ruimtegebruik - Er wordt water gecompenseerd zonder ruimte in de watergangen te moeten graven - kansen voor beleefbaarheid van de omgeving: groene daken/daktuinen maken?	- minder robuuste oplossing - deze oplossing heeft vanuit het waterschap niet de voorkeur.	- acceptatie WSRL mogelijk? (actie waterschap) - varianten binnen deze optie: groene daken, kratten, wadi's, etc.

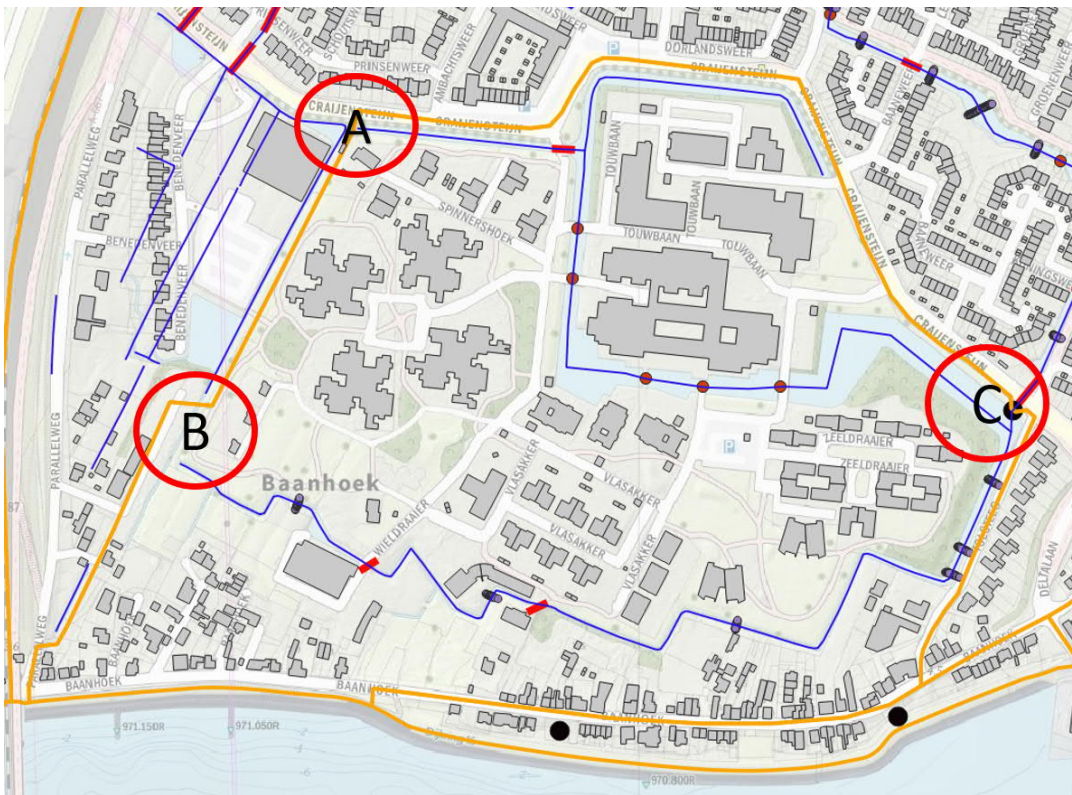
5.2 Keuzes op basis van het startoverleg

Optie 1: graven van extra oppervlaktewater is de voorkeur van het waterschap. Echter is deze optie door de gemeente als onwenselijk aangeduid, doordat de gemeentegrond in het gebied te vervuild is en dus niet afgevoerd mag worden. Deze optie wordt niet nader uitgewerkt in deze quickscan. Het zoeken naar extra waterberging in bestaande taluds door het herschikken van grond zou een terugval optie kunnen zijn, wanneer de andere opties onwenselijk blijken te zijn.

Op basis van het startoverleg is geconcludeerd dat het accepteren van incidenteel hogere waterstanden in het peilgebied niet wenselijk is. Er moet hoe dan ook gecompenseerd worden. Optie 2 (betrekken peilgebied Merwebolder bij peilgebied Sliedrecht) en optie 4 (waterberging zoeken buiten de watergangen) hebben op basis van het overleg de voorkeur.

5.3 Mogelijke verbindingslocaties peilgebieden

Er zijn drie mogelijke verbindingslocaties voor het verbinden van de peilgebieden. Deze zijn met rode cirkels aangegeven in figuur 4. De verbinding van het noordelijk deel van peilgebied Merwebolder met peilgebied Sliedrecht kan op locatie A plaatsvinden.



Figuur 6: rode cirkels geven de mogelijke locaties voor het verbinden van de peilgebieden aan

Een belangrijke overweging voor het verbinden van de peilgebieden is dat er niet te veel opstuwung in de haarvaten van het systeem mag zijn. In extreme neerslagsituaties moet het water goed kunnen afvoeren. Bij locaties A en B in figuur 4 zijn de watergangen erg smal. Dit kan een knelpunt zijn voor effectieve afvoer van water.

5.4 Quickscan optie 4: alternatieve oplossingen

Waterberging kan bijvoorbeeld ook gerealiseerd worden door het toepassen van groene daken, wadi's of ondergrondse waterberging. Deze quickscan benoemt de mogelijkheden voor de alternatieve oplossingen, en de voor- en nadelen die hierbij komen kijken. Technisch gezien zijn alle drie de genoemde alternatieve oplossingen toe te passen in de Merwebolder.

5.4.1 Groene daken³

Een voordeel dat het peilgebied Merwebolder heeft is dat een groot deel van het grondoppervlak en de gebouwen daarop in handen zijn van één aandeelhouder: ASVZ. Er zouden voor dit project dus afspraken met ASVZ kunnen worden gemaakt over waterberging op hun gebouwen.

Een groen dak wordt ontworpen voor een bepaalde hoeveelheid waterberging. Om piekafvoeren bij extreme neerslag te bergen, is het aan te raden om een blauwgroen dak te

³ <https://www.h2owaternetwerk.nl/vakartikelen/hoe-gaan-waterschappen-om-met-waterberging-op-groene-daken>

maken. Bij een blauwgroen dak wordt waterberging gecombineerd met de voordelen van een groen dak. Een blauwgroen dak levert hydrologische prestaties die een bijdrage leveren aan het stedelijke waterbeheer⁴.

Eventueel kan het groene dak gecombineerd worden met een extra bergingsfaciliteit. Dan kan het groene dak overlopen op een berging. Dit maakt het systeem robuuster, en vlak de afvoerpiek voor het oppervlaktewater verder af.

Een nadeel van groenblauwe daken is dat het gebouw het gezicht van het water moet kunnen dragen. Dit aspect is voor deze quickscan niet uitgezocht. Ook kunnen groenblauwe daken alleen het water bergen dat erop valt. Hemelwater dat op het maaiveld valt zal gewoon afstromen.

5.4.2 Wadi's

Een wadi, infiltratieveld, waterplein of bergingsvijver is een bovengrondse waterberging. In het geval van een wadi wordt deze vaak aangelegd met een grondverbetering, een grindkoffer en een drain. Het regenwater verzamelt zich in een verlaging in het maaiveld, infiltreert, en wordt na de piek van de bui afgevoerd via oppervlaktewater.

Het doel van een bovengrondse waterberging is het tijdelijk opslaan van overtollig hemelwater. Dit kan na opslag langzaam infiltreren of afgevoerd worden.

Een voordeel van een bovengrondse waterberging is dat het een relatief eenvoudig systeem is (buiten de drain die onder de grond ligt, en wel onderhouden moet worden). Het houdt het water zichtbaar. De voorziening kan ook multifunctioneel zijn, zoals een waterplein of een natuurvriendelijke wadi.

Een nadeel is dat er wel voldoende ruimte moet zijn in de bovengrond om de voorziening te maken. Ook moet de voorziening onderhouden worden om het (hydraulisch) functioneren te waarborgen.

5.4.3 Ondergrondse waterberging.

Water kan ook gecompenseerd worden door het gebruik van ondergrondse waterberging. Denk hierbij bijvoorbeeld aan (infiltratie)kratten of regenwateropslag in ondergrondse tanks. Een voordeel van deze oplossing is dat deze meervoudig ruimtegebruik mogelijk maakt: het oppervlakt boven de ondergrondse tank kan gewoon gebruikt worden. Een nadeel aan deze oplossing is dat deze prijzig is. Ook worden ondergrondse watertanks vaak slecht onderhouden waardoor deze op de lange termijn slechter zullen functioneren dan ontworpen.

Infiltratievoorzieningen zullen verder alleen werken bij voldoende ontwatering. Wanneer het de bedoeling is dat de ondergrondse berging het water infiltreert, zal het grondwater lager moeten staan dan de ondergrondse voorziening.

⁴ https://www.deltares.nl/app/uploads/2017/02/klimaatbestendige_tuinen_en_daken_-_sanity_check.pdf

Bijlage 4 Uitgangspunten indicatieve peilstijging berekening

- Berekening is uitgevoerd met een bakjesmodel
- 24-uurs buien T10 en T100 zijn berekend. Bron van de neerslagintensiteit was Stowa, 2019.
- Bron van gebruikte gemaalcapaciteit was de capaciteit gebruikt in het Sobekmodel van Waterschap Rivierenland⁵.

Uitgangspunten:

- 7,7 % van het totale oppervlak van het peilgebied is water (in de huidige situatie)
- In de berekening voor de nieuwe situatie is 2000 m² wateroppervlak in mindering gebracht. Aangezien dit wordt gedempt voor oppervlak in een ander peilgebied, dat ook niet in peilgebied Merwebolder loost, is dit niet bij het verhard oppervlak opgeteld.

Van het oppervlak dat niet water is, is:

- 70% van het terrein onverhard
- 15% verhard en stroomt rechtstreeks af naar oppervlaktewater
- 15% verhard en wordt met riolering afgekoppeld

uitgangspunten berekening		
oppervlakken		
bruto oppervlak	28,33 ha	100,0%
onverhard oppervlak	18,30 ha	64,6%
verhard oppervlak naar riolering	3,92 ha	13,8%
verhard oppervlak naar IT-voorziening	0,00 ha	0,0%
oppervlak IT-voorziening	0,00 ha	0,0%
direct afgekoppeld oppervlak	3,92 ha	13,8%
oppervlak open water	2,18 ha	7,7%
berging op land	niet gebruiken	>
type berekening en neerslag		
bui/buienreeks/ stochastische berekening scenario	T100 24 uur	>
	huidig klimaat (+ 0%)	
opperlaktewatersysteem		
initieel waterpeil	-2,10 m tov NAP	
gem. breedte watergang op waterlijn	4 m	5445,65 m lengte
taludhelling watergangen (n)	2 -	
afvoer door middel van	gemaal	
toegestane afvoer	4,59 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹	39,7 mm/d; 7,8 m ³ /min
kwel+wegzijing- (t.o.v. bruto oppervl.)	0,00 mm.d ⁻¹	0,00 m ³ /min
onverhard (Hellinga-De Zeeuw)		
gebruik afvoer vanaf onverhard	gebruiken	
reactie-factor alfa	0,30 d ⁻¹	
beschikbaar poriënvolume	Klei (laag): 2.60%	berging in de bodem 26 mm
initiële grondwaterstand	1,00 m -mv	
berging op maaiveld	10,00 mm	totale berging 36 mm

⁵ Deze gemaalcapaciteit is inmiddels (27-07-2020) achterhaald. Na navraag van waterschap Rivierenland bij leverancier van het gemaal is gebleken dat de capaciteit 7,3 m³/min is. Deze waarde wordt toegepast in het vervolg van deze notitie.

Bijlage 5 Kostenraming opties 1 en 2

Indictieve kostenraming Watercompensatie Craijensteijn optie 1


Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht
 Projectnr.: 372491
 Opsteller: Sweco Nederland B.V.
 Datum raming: 17-06-20

Beschrijving posten	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs per eenheid	Totaalbedrag
UITGANGSPUNTEN:				
- Uitgangspunten opgenomen in rapportage Quicksan watercompensatie Craijensteijn				
Basisraming				
Primaire kosten				
Directe kosten				
1 -- Optie 1: Plaatsen pomp --				
1.1.1 Verkeersmaatregelen.	EUR	1.000,00	€ 1,00	€ 1.000,00
1.1.2 Plaatsen/in standhouden/verwijderen open bemaling.	EUR	1.500,00	€ 1,00	€ 1.500,00
1.1.3 Tijdelijke afdamming watergang	st	2,00	€ 1.250,00	€ 2.500,00
1.1.4 Grondwerk t.b.v. put en aansluitingen	EUR	2.500,00	€ 1,00	€ 2.500,00
1.1.5 Verwijderen en terugplaatsen hekwerk	m1	30,00	€ 70,00	€ 2.100,00
1.1.6 Aanbrengen pompput incl. toebehoren (put, pomp, besturing)	EUR	40.000,00	€ 1,00	€ 40.000,00
1.1.7 Aanbrengen afvoerleiding	m	11,00	€ 200,00	€ 2.200,00
1.1.8 Aanbrengen voorziening t.b.v. uitspoeling	st	50,00	€ 50,00	€ 2.500,00
Subtotaal				€ 54.326,30
Diversen				
Diverse kleine werkzaamheden en/of leveranties	pct		5%	€ 3.673,70
Totaal directe kosten				€ 58.000,00
Transport Totaal directe kosten				€ 58.000,00
Indirecte kosten				
Tijdgebonden kosten				
Directievoorzieningen	pct		2%	€ 1.160,00
Eenmalige kosten				
Aan en afvoer, inrichten werkerrein	pct		1,0%	€ 580,00
Totaal tijdgebonden en eenmalige kosten				€ 1.740,00
Totaal directe, tijdgebonden en eenmalige kosten				€ 59.740,00
Staartkosten				
Uitvoeringskosten	pct		6%	€ 3.590,00
Algemene kosten	pct		4%	€ 2.390,00
Winst en risico	pct		4%	€ 2.390,00
Bijdrage RAW	pct		0,15%	€ 90,00
Bijdrage FCO	pct		0,15%	€ 90,00
Totaal staartkosten				€ 8.550,00
Totaal indirecte kosten				€ 10.290,00
Totaal primaire kosten				€ 68.290,00
Onvoorzien over primaire kosten	pct		20%	€ 13.700,00
Basisraming + onvoorzien				€ 82.000,00
BTW over basisraming + onvoorzien, inclusief eindafronding	pct		21%	€ 17.000,00
Totaalkosten realisatie incl. BTW				€ 99.000,00

Indictieve kostenraming Watercompensatie Craijensteijn optie 2


Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht
 Projectnr.: 372491
 Opsteller: Sweco Nederland B.V.
 Datum raming: 17-06-20

Beschrijving posten	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs per eenheid	Totaalbedrag
UITGANGSPUNTEN:				
- Uitgangspunten opgenomen in rapportage Quicksan watercompensatie Craijensteijn				
Basisraming				
Primaire kosten				
<u>Directe kosten</u>				
2 -- Optie 2: Wijziging peilgebied --				
2.1 Duiker aanleggen Noord-west zijde				
2.1.1	Verkeersmaatregelen.	EUR	500,00	€ 1,00 € 500,00
2.1.2	Plaatsen/in standhouden/verwijderen open bemaling.	EUR	1.000,00	€ 1,00 € 1.000,00
2.1.3	Tijdelijke afdamming watergang	st	2,00	€ 1.250,00 € 2.500,00
2.1.4	Grondwerk	EUR	2.000,00	€ 1,00 € 2.000,00
2.1.5	Verwijderen en terugplaatsen hekwerk	m1	30,00	€ 70,00 € 2.100,00
2.1.6	Aanbrengen duiker	m1	11,00	€ 200,00 € 2.200,00
2.1.7	Aanbrengen voorziening t.b.v. uitspoeling	m2	50,00	€ 50,00 € 2.500,00
2.2 Duiker dichtzetten Oostzijde				
2.2.1	Verkeersmaatregelen.	EUR	500,00	€ 1,00 € 500,00
2.2.2	Plaatsen/in standhouden/verwijderen open bemaling.	EUR	500,00	€ 1,00 € 500,00
2.2.3	Tijdelijke afsluiting duiker	st	2,00	€ 250,00 € 500,00
2.2.4	Grondwerk	EUR	1.500,00	€ 1,00 € 1.500,00
2.2.5	Aanbrengen put op duiker t.b.v. dichtzetten.	st	1,00	€ 3.000,00 € 3.000,00
2.3 Afdamming				
2.3.1	Afdamming realisatie door ASVZ.	EUR	-	€ 1,00 € -
Subtotaal				
Diversen				€ 18.826,30
Diverse kleine werkzaamheden en/of leveranties	pct		5%	€ 1.173,70
Totaal directe kosten				
€ 20.000,00				
Transport Totaal directe kosten				
€ 20.000,00				
<u>Indirecte kosten</u>				
Tijdgebonden kosten				
Directievoorzieningen	pct		2%	€ 400,00
Eenmalige kosten				
Aan en afvoer, inrichten werkterrein	pct		1,0%	€ 200,00
Totaal tijdgebonden en eenmalige kosten				
€ 600,00				
Totaal directe, tijdgebonden en eenmalige kosten				
€ 20.600,00				
Staartkosten				
Uitvoeringskosten	pct		6%	€ 1.240,00
Algemene kosten	pct		4%	€ 830,00
Winst en risico	pct		4%	€ 830,00
Bijdrage RAW	pct		0,15%	€ 40,00
Bijdrage FCO	pct		0,15%	€ 40,00
Totaal staartkosten				
€ 2.980,00				
Totaal indirecte kosten				
€ 3.580,00				
Totaal primaire kosten				
€ 23.580,00				
Onvoorzien over primaire kosten	pct		20%	€ 4.800,00
Basisraming + onvoorzien				
€ 29.000,00				
BTW over basisraming + onvoorzien, inclusief eindafronding	pct		21%	€ 6.000,00
Totaalkosten realisatie incl. BTW				
€ 35.000,00				

Notitie nader duiden Quicksan watercompensatie Craijensteijn

Onderwerp: Nader duiden van Quicksan watercompensatie Craijensteijn a.d.h.v. vragen gesteld door WSRL

Projectnummer: 372491

Referentienummer: CONCEPT

Datum: 07-08-2020

1 Introductie

Op basis van de “Quicksan watercompensatie Craijensteijn” concludeert Waterschap Rivierenland het volgende: “SWECO heeft de verkenning van opties voor watercompensatie helder verwoord. Daaruit wordt duidelijk dat het een lastige situatie is, en nader onderzoek nodig is voor elke voorgestelde oplossingsrichting.”

Op basis van het gesprek tussen het waterschap en de gemeente moet voorkeursoptie 1 uit quickscan watercompensatie Craijensteijn nader onderzocht worden. Het waterschap heeft een aantal aanvullende vragen gesteld aan de gemeente. Deze notitie behandelt de vragen van het waterschap.

1.1 Doel van dit nadere onderzoek

WSRL heeft een aantal vragen gesteld in een mail naar de gemeente 15-07-2020. Deze vragen worden in deze notitie nader uitgewerkt. Het doel is het verder duiden en nader onderzoeken van de (ruimtelijke) gevolgen voor het kiezen van voorkeursoptie 1 voor de watercompensatie voor het deels dempen van watergangen ten gevolge bij de Craijensteijn. Voorkeursoptie 1 is gekozen als voorkeursoptie door de gemeente na overleg met het waterschap. Deze voorkeursoptie vraagt nader onderzoek.

1.2 Uitgangspunten

- Startpunt van deze notitie is de “Quicksan watercompensatie Craijensteijn” van 29-07-2020. Informatie uit die notitie vormt de basis voor deze bondige notitie.
- Uit de quickscan is optie 1 als voorkeursoplossing naar voren gekomen.
- Uitgangspunt voor verder onderzoek is dat het de voorkeur heeft dat er géén extra pomp wordt geplaatst. Hier is de uitwerking op gebaseerd.
- Na de “Quicksan watercompensatie Craijensteijn” van 29-07-2020, zijn oppervlakken en pompcapaciteit herberekend, en nader uitgezocht (in het geval van de pompcapaciteit). De berekeningen in deze notitie volgen de methode zoals beschreven in de quickscan, maar zijn wel uitgevoerd met de meest actueel beschikbare gegevens. Dit betekent dat uitkomsten van berekeningen kunnen afwijken van die in de quickscan.

1.3 Onderzoeksvragen

Gebaseerd op overleg tussen de gemeente Sliedrecht het Waterschap Rivierenland (WSRL) heeft is er nader onderzoek nodig voor voorkeursoptie 1.

Dat onderzoek moet antwoorden geven op de volgende vragen van WSRL:

1. Wat is de drooglegging in de Merwebolder bij de voorspelde (gemiddelde) peilstijging bij T=10 en T=100?
2. Hoeveel ruimte is er in de bergingscapaciteit in de onderbemaling Merwebolder?
3. Hoe kiezen we tussen het plaatsen van wel of geen extra pomp?
 - a. Kunnen we de situatie waarin wordt gekozen voor het niet plaatsen van een extra pomp accepteren?
4. Voldoet de huidige pomp wanneer ook rekening gehouden wordt met kwelafvoer?

De volgende paragrafen geven stapsgewijs antwoord op deze vragen.

2 Beantwoording onderzoeksvragen

2.1 Wat is de drooglegging in de Merwebolder bij de voorspelde (gemiddelde) peilstijging bij T=10 en T=100?

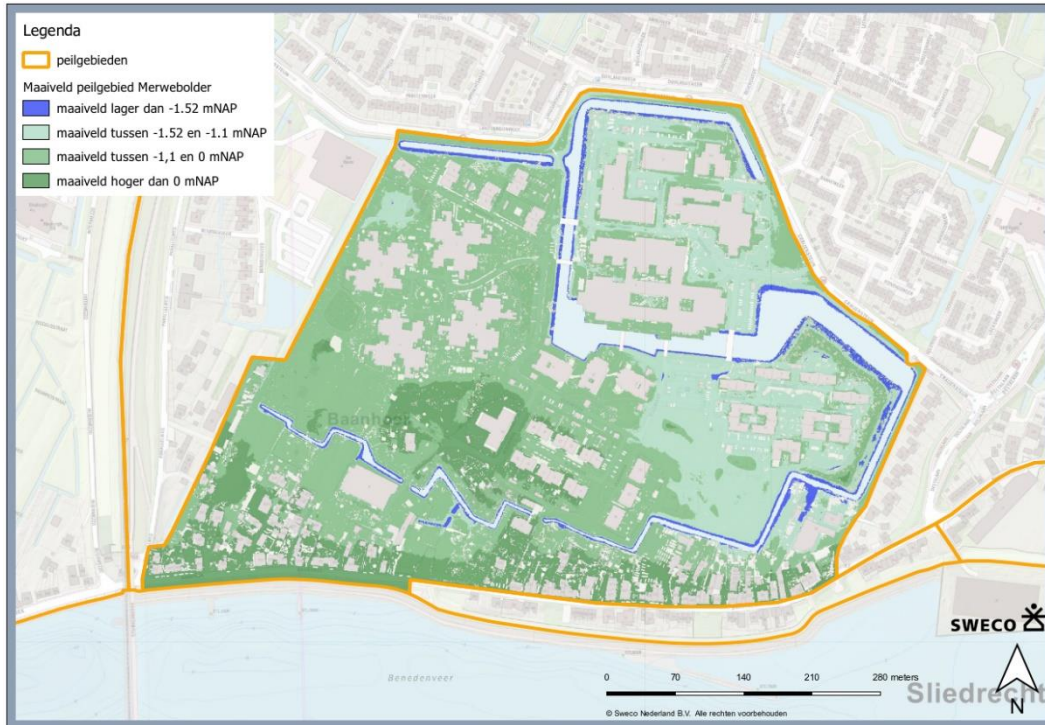
Drooglegging is: "Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak". De drooglegging na een lange droge periode blijft ongewijzigd in het gebied. Dit komt doordat het zomer- en winterpeil gelijk blijven, evenals het functioneren van het gemaal van de Merwebolder.

Tabel 1: Voorspelde gemiddelde peilstijging bij T=10+10% en T=100+10%¹:

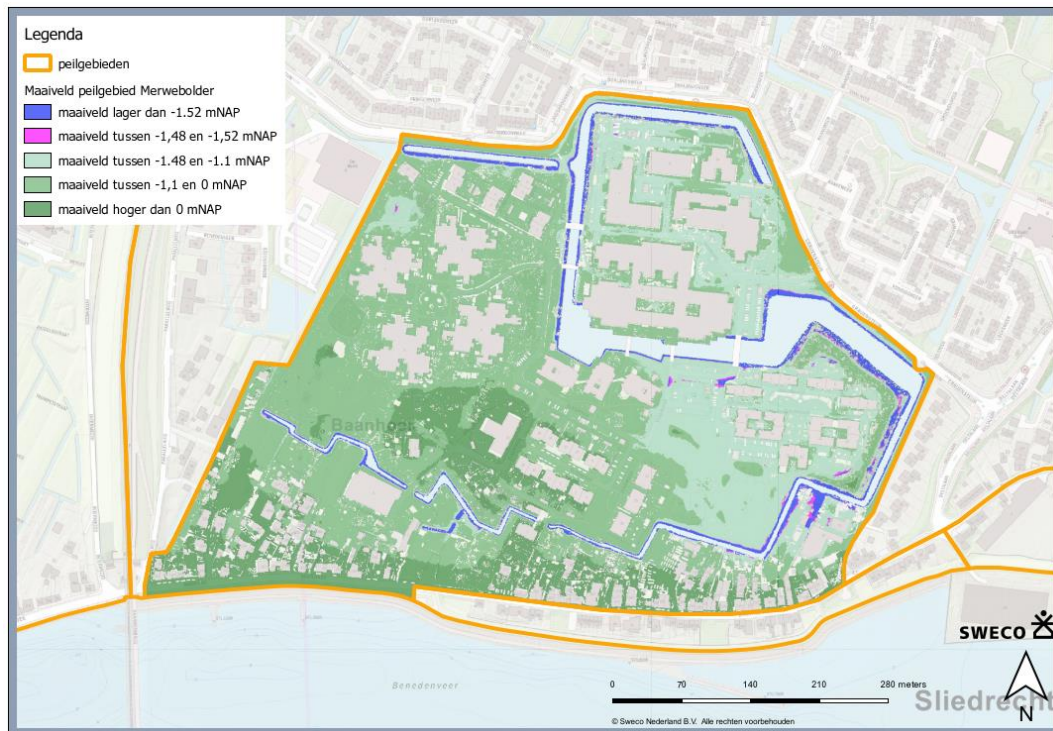
	Peilstijging huidige situatie (maximale peilstijging in m)	Peilstijging toekomstige situatie (maximale peilstijging in m)	Verandering gemiddelde peilstijging (toekomstige situatie-huidige situatie, in m)	Maximaal gemiddeld peil toekomstige situatie (mNAP)
T10+10%	0.20	0.21	0.01	-1.89
T100+10%	0.58	0.62	0.04	-1.48

De drooglegging bij extremere natte gebeurtenissen zal wijzigen. Met GRONAM hebben we indicatief in beeld gebracht wat de effecten zijn op T=10 en T=100 waterstanden. De waterstanden zijn cijfermatig weergegeven in bovenstaande tabel 1. Dit effect hebben we vertaald naar kaartbeelden voor de meest extreme situatie, namelijk T100. Figuur 1 en 2 maken duidelijk wat het gevolg van een bui T100+10% is in de huidige situatie bij een peilstijging van 0,58 meter naar -1,52 mNAP (figuur 1) en in de toekomstige situatie bij een peilstijging van 0,62 meter naar -1,48 mNAP (figuur 2).

¹ We hebben 2 mm/dag kwel in onze indicatieve GRONAM berekeningen doorgevoerd, voor de impact van kwel op de uitkomsten van de berekeningen, zie paragraaf 2.4.

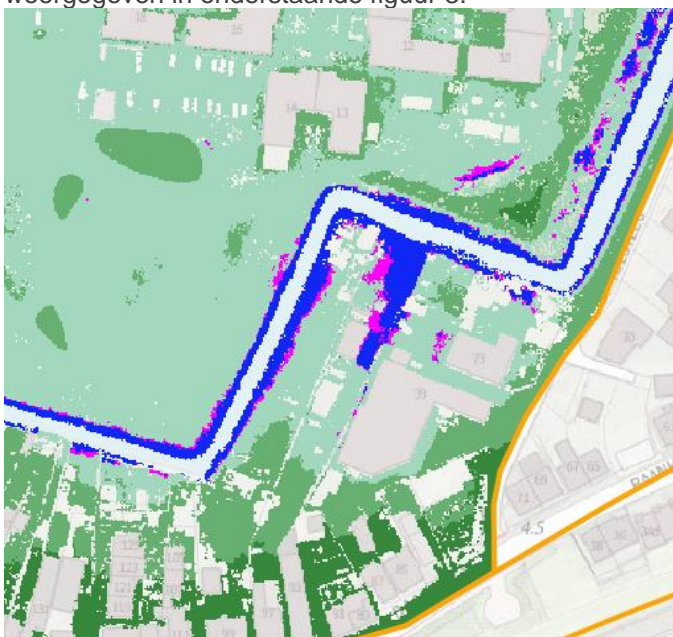


Figuur 1: inschatting van inundatie bij bui T100+10% in de huidige situatie. De blauwe plekken op de kaart liggen onder -1,52 NAP, en zullen dus inunderen bij deze bui



Figuur 2: inschatting van inundatie bij bui T100+10% in de toekomstige situatie. De blauwe plekken op de kaart liggen onder -1,48 mNAP. De roze vlekken liggen tussen -1,48 en -1,52. De roze vlekken maken extra inundatie door dempen van oppervlaktewater inzichtelijk.

Op de kaartbeelden is te zien dat het effect van de demping minimaal is. De meest significante extra inundatie lijkt in de zuid-oosterlijke hoek van het peilgebied te zijn. Dit is weergegeven in onderstaande figuur 3:



Figuur 3: detail van de inundatiekaart bij bij 100+10%

Echter: Recente veldstudies en satellietbeelden via Google maps laten zien dat op de locatie van de inundatie recentelijk een woning is gebouwd. Voor de bouw van de woning is hoogstwaarschijnlijk het maaiveld opgehoogd. Dit is nog niet doorgevoerd in de AHN3, die is gebruikt voor deze notitie.

In de rest van het peilgebied Merwebolder zorgt de extra inundatie door de demping niet voor problemen bij gebouwen.

2.2 Hoeveel ruimte is er in de bergingscapaciteit in de onderbemaling Merwebolder?

Wij interpreteren deze vraag als volgt: "Is er voldoende bergingscapaciteit in de Merwebolder om tijdelijke peilstijgingen als gevolg van het deels dempen van watergangen te accepteren?" De berekende gemiddelde effecten van de demping op extreme waterstanden bij T=10 en T=100 zijn respectievelijk +1 en +4 cm. Uit de kaartbeelden van de drooglegging is gebleken dat er kleine effecten zijn op drooglegging en dat er geen significante effecten worden verwacht ter plaatse van bebouwing. We concluderen daarom dat er voldoende bergingsruimte in de onderbemaling is voor de bestaande plannen.

Wat nog wel onduidelijk is, is of de deels gedempte watergang lokaal het afstromende water voldoende kan afvoeren. GRONAM benadert de peilstijging in het gehele peilgebied middels een bakmodel. Dit is dus geen ruimtelijke berekening. Er is tot op heden geen informatie over de afvoercapaciteit van de te dempen watergang bekend.

2.3 Hoe kiezen we tussen het plaatsen van wel of geen extra pomp?

Het doel van het plaatsen van een extra pomp bij de te dempen watergang in peilgebied Merwebolder is om het effect van het dempen van de watergang tegen te gaan. Echter is het de vraag of de voordelen van een extra pomp opwegen ten opzichte van de nadelen. In deze notitie is de keuze gemaakt om te rekenen zonder extra pomp. Uit de quickscan en de indicatieve berekeningen blijkt dat de gevolgen van het niet plaatsen van een extra pomp meevallen.

Nadelen:

Een extra pomp plaatsen vergt energie (stroom). Ook moet een extra pomp beheerd en onderhouden worden. De aanleg van de extra pomp brengt kosten met zich mee, evenals het latere beheer en onderhoud.

Voordelen:

Een reden om wel een pomp te willen plaatsen is dat extreme waterstanden optreden in de deels gedempte watergang. Een pomp bij die watergang kan onwenselijk hoge waterstanden tegengaan.

Kanttekening: of waterstanden onwenselijk hoog komen te staan in de te dempen watergang is tot op heden onbekend. Dit kan in beeld worden gebracht met een ruimtelijk hydraulisch model. Tot nu toe is gerekend met een bakmodel. Voor de Merwebolder zijn gegevens beschikbaar voor een ruimtelijk hydraulisch model. Deze zijn echter nog niet compleet. Om gegevens compleet te maken is waarschijnlijk meetwerk in het veld nodig.

2.4 Voldoet de huidige pomp wanneer ook rekening gehouden wordt met kwelafvoer?

De kwelflux in poldergebieden als de Merwebolder liggen qua ordegrrootte vaak tussen de 1 á 3 mm/dag gebiedsdekkende kwel. Kwel valt namelijk in het niet ten opzichte van een extreme neerslagbui (T=10 of T=100). De pomp van de Merwebolder is groter aangelegd dan gebruikelijk volgens de normen van WSRL. Daarom is de verwachting dat de pomp de kwelhoeveelheid goed aankan.

We hebben 2 mm/dag kwel in onze indicatieve GRONAM berekeningen doorgevoerd. Daar kwam het volgende uit qua extreme waterstanden en effecten van het dempen van de vierkante meters:

Tabel 2: resultaten van bakmodel berekening voor peilstijgingen. Vergelijking wanneer er wel of geen rekening wordt gehouden met de kwelflux

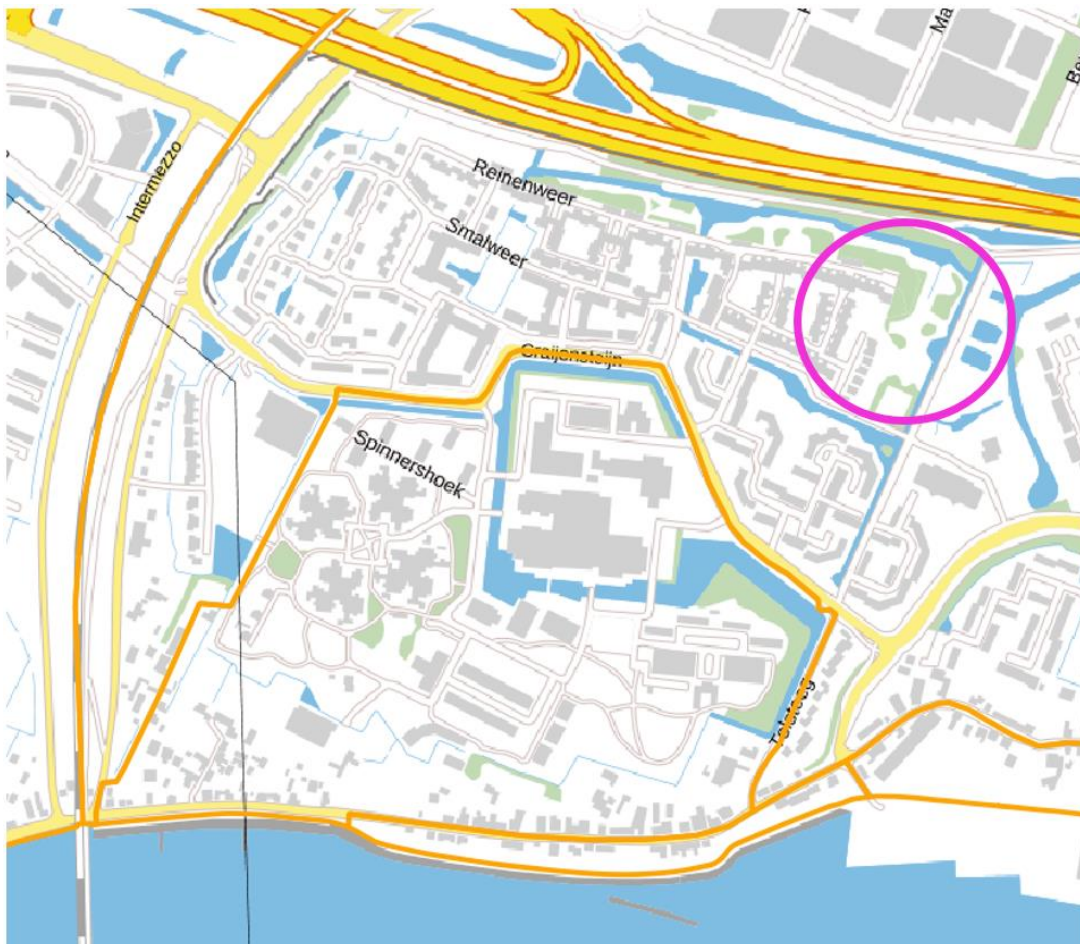
	Peilstijging huidige situatie in berekening zonder kwelflux (maximale peilstijging in m)	Peilstijging huidige situatie in berekening mét kwelflux van 2 mm/d (maximale peilstijging in m)	Peilstijging toekomstige situatie, zonder kwelflux (maximale peilstijging in m)	Peilstijging toekomstige situatie, mét kwelflux van 2 mm/d (maximale peilstijging in m)
T10+10%	0.20	0.20	0.21	0.21
T100+10%	0.58	0.58	0.61	0.62

We maken op uit de resultaten in tabel 2 dat de kwelflux geen significant effect heeft op de gemiddelde maximale peilstijging in peilgebied Merwebolder in de huidige situatie. Rekening houdend met de kwelflux in de nieuwe situatie (dempen van 1615 m² wateroppervlak) zorgt kwelflux voor gemiddeld 1 cm extra peilstijging bij een T100.

Conclusie is dat het wel of niet meenemen van kwel een niet-significante invloed heeft op de resultaten van de indicatieve berekeningen. De huidige pomp voldoet dus ook wanneer er rekening gehouden wordt met kwel. Een kanttekening bij deze conclusie: wanneer het systeem ruimtelijk hydraulisch doorgerekend wordt kunnen de waterstanden lokaal afwijken. Dat kan dus andere resultaten opleveren.

2.5 Locatie watercompensatie

De gemeente Sliedrecht heeft een locatie voor ogen waar de watercompensatie gegraven kan worden. De potentiële grootte van de watercompensatie is 1500 m². Voor de volledigheid is deze locatie weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: beoogde locatie watercompensatie voor demping oppervlaktewater Craijensteijn

Bijlage 1 Invoer gegevens GRONAM en berekeningsresultaten

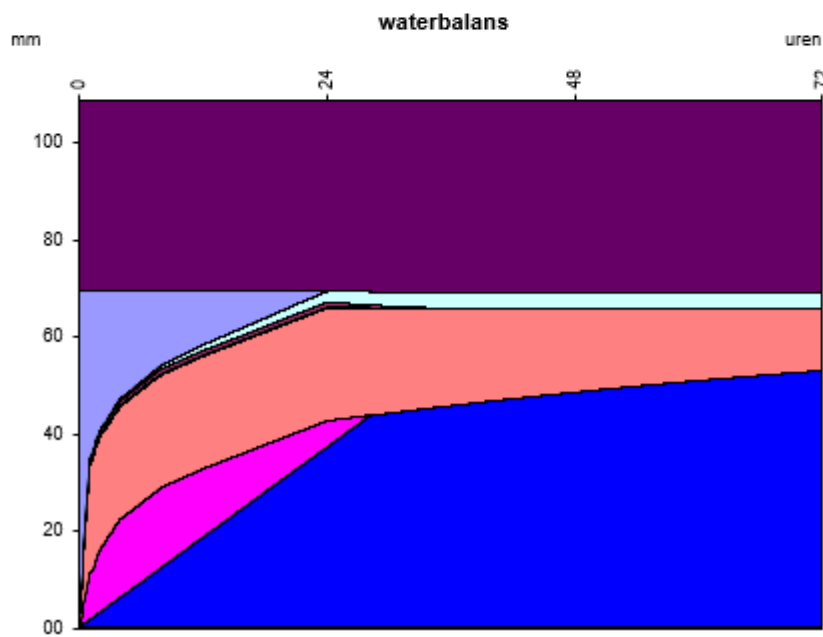
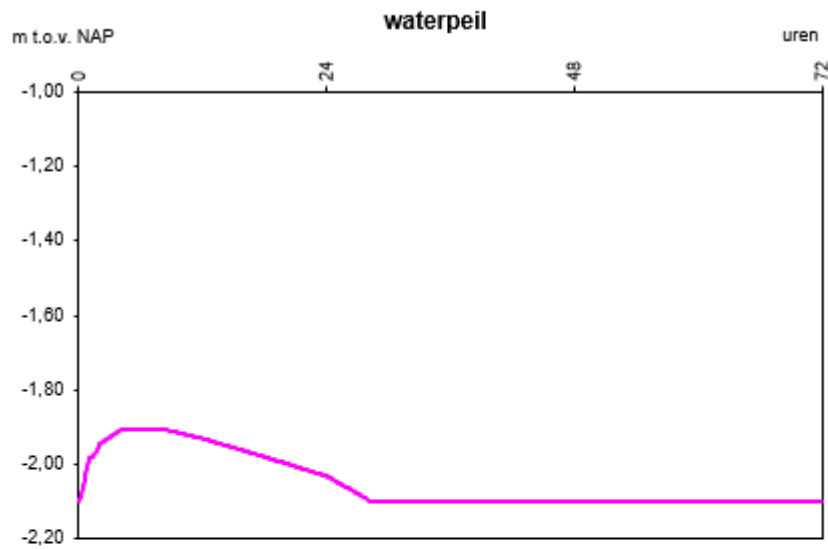
Uitgangspunten huidige situatie






uitgangspunten berekening		
oppervlakken		
bruto oppervlak	28,33 ha	100,0%
onverhard oppervlak	18,30 ha	64,6%
verhard oppervlak naar riolering	3,92 ha	13,8%
verhard oppervlak naar IT-voorziening	0,00 ha	0,0%
oppervlak IT-voorziening	0,00 ha	0,0%
direct afgekoppeld oppervlak	3,92 ha	13,8%
oppervlak open water	2,18 ha	7,7%
berging op land	niet gebruiken	>
type berekening en neerslag		
buil buienreeks/ stochastische berekening scenario	T10 24 uur	>
	huidig klimaat (+ 0%)	
opperlaktewatersysteem		
initieel waterpeil	-2,10 m tov NAP	
gem. breedte watergang op waterlijn	4 m	5445,75 m lengte
taludhelling watergangen (n)	2 -	
afvoer door middel van	gemaal	
toegestane afvoer	4,30 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹	37,2 mm/d; 7,3 m ³ /min
kwel+/wegzijing- (t.o.v. bruto oppervl.)	0,00 mm.d ⁻¹	0,00 m ³ /min
onverhard (Hellinga-De Zeeuw)		
gebruik afvoer vanaf onverhard	gebruiken	
reactie-factor alfa	0,30 d ⁻¹	
beschikbaar poriënvolume	Klei (laag): 2,60%	berging in de bodem 26 mm
initiële grondwaterstand	1,00 m -mv	
berging op maaiveld	10,00 mm	totale berging 36 mm
riolering		
berging op straat	1,0 mm	39,22 m ³
berging in riolering	7,0 mm	274,54 m ³
pomp overcapaciteit	0,70 mm/h	0,46 m ³ /min
maximale afvoerintensiteit	110 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹	25,89 m ³ /min
direct afgekoppeld oppervlak		
berging op afvoerend oppervlak	1,0 mm	39,22 m ³

Gemiddelde peilstijging T10:

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging	0,20 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	-1,90 m

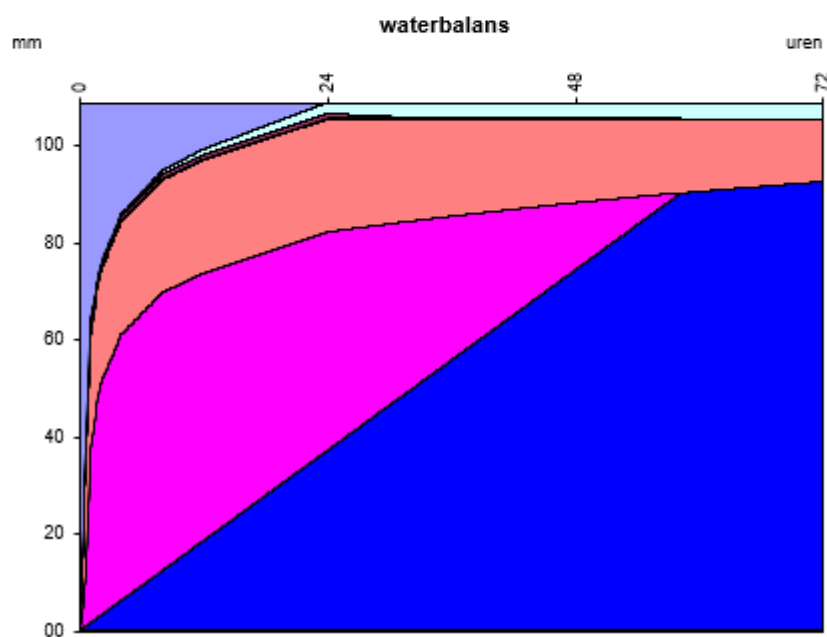
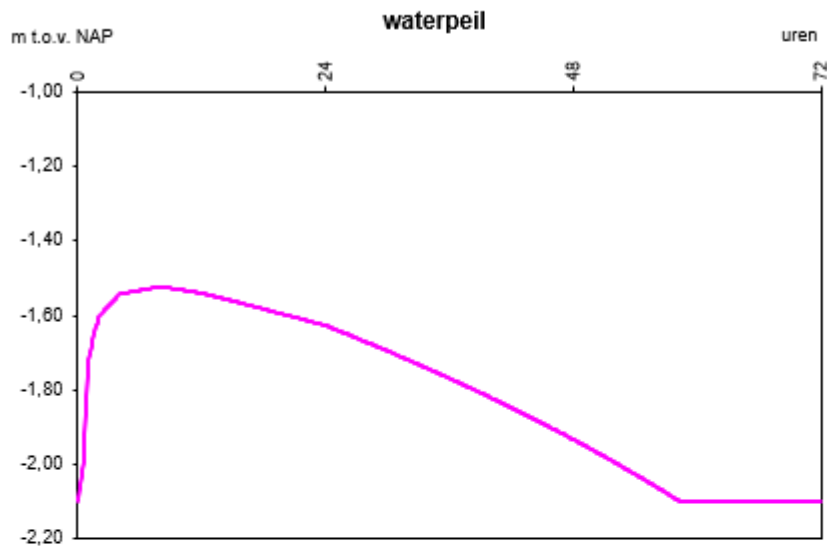


-  Neerslag
-  Wateraanvoer
-  KwelEnWegzijing
-  RWZ
-  Riolstelel
-  RioleringOpStraat
-  ITBodem
-  ITInfiltratieStrook
-  ITOpVerharding
-  BodemEnOpMv
-  Maaiveld
-  Watergangen
-  Afvoer
-  AfgekoppeldOpStr

Gemiddelde peilstijging T100:

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging	0,58 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	-1,52 m

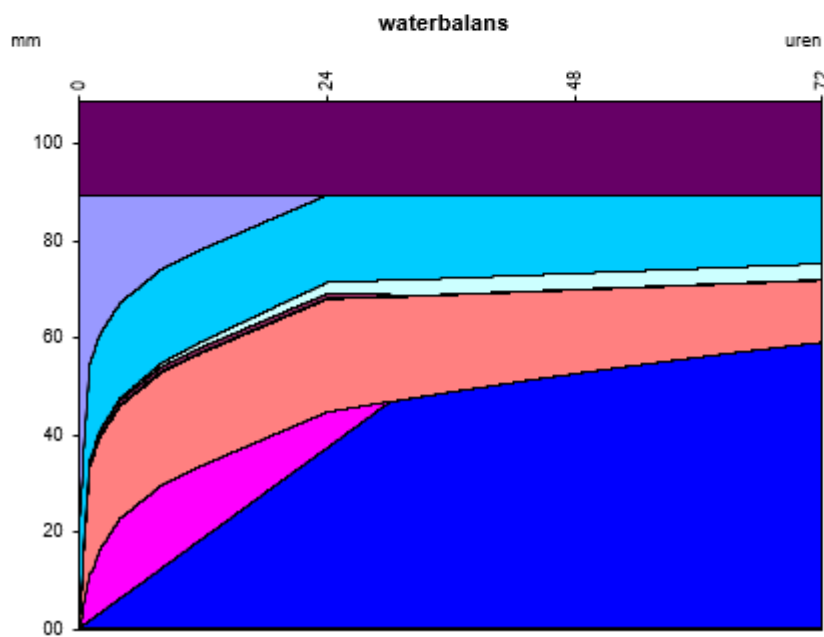
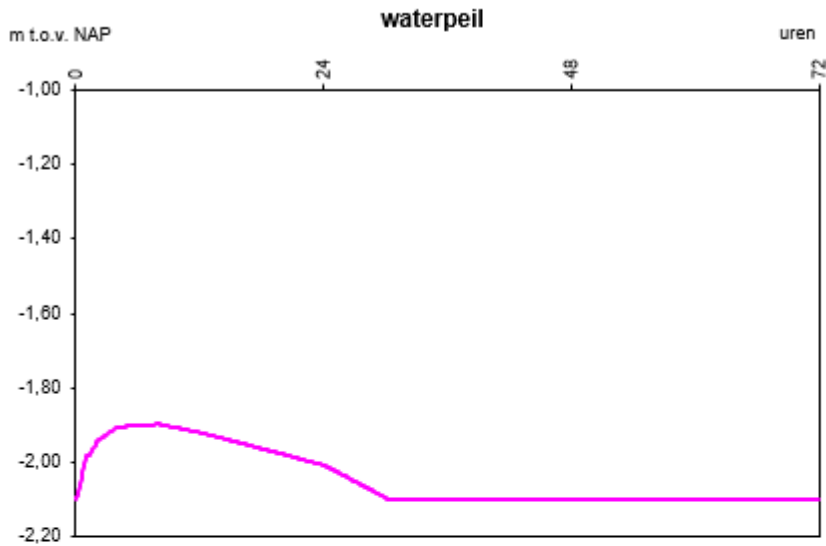


- Neerslag
- Watersanvoer
- Kwel En Wegzijing
- RWZ
- Roolstelsel
- Riolering Op Straat
- IT Bodem
- IT Infiltratie Strook
- IT OpVerharding
- Bodem En OpMv
- Maasveld
- Watergangen
- Afvoer
- Afgekoppeld Op Str

Situatie met kwel (2mm/d) T10+10%:

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging	0,20 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	-1,90 m

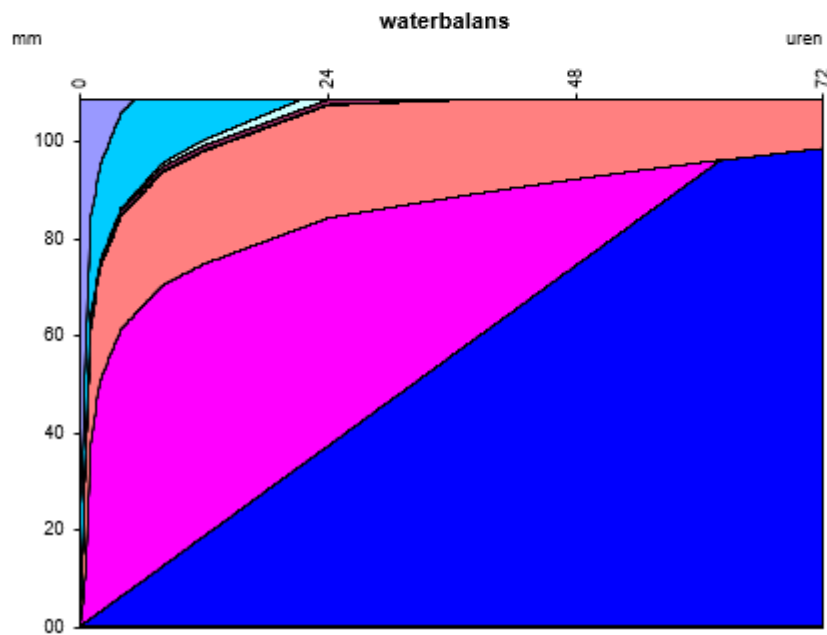
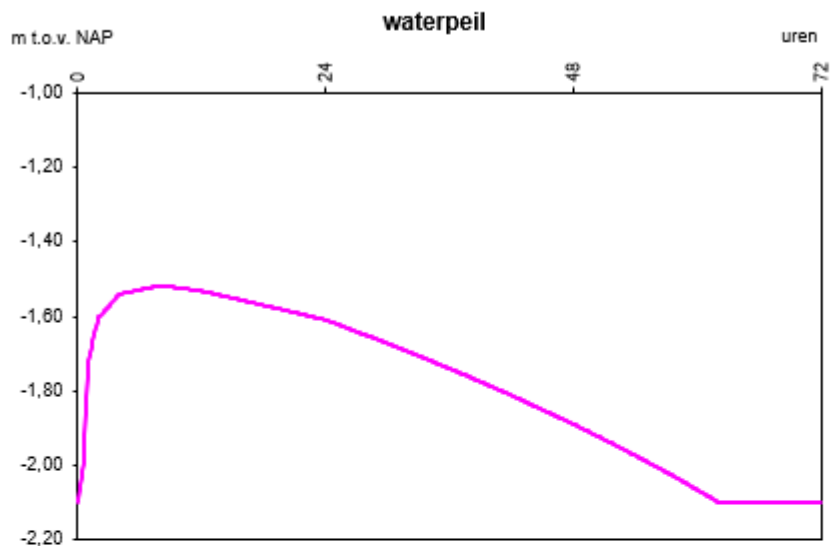


- Neerslag
- Wateraanvoer
- KwellEnWegzijing
- RWZI
- Riolstelsel
- RioleringOpStraat
- ITBodem
- IT Infiltratie Strook
- IT OpVerharding
- BodemEn OpMv
- Maaiveld
- Watergangen
- Afvoer
- Afgekoppeld Op Str

Gemiddelde peilstijging peilgebied Merwebolder T100 +10% inclusief kwel 2 mm/d huidige situatie:

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging	0,58 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	-1,52 m



- Neerslag
- Watersanvoer
- Kwel En Wegzijing
- RWZI
- Riolerings leel
- Riolerings OpStraat
- IT Bodem
- IT Infiltratie Strook
- IT OpVerharding
- Bodem En OpMv
- Maasveld
- Watergangen
- Afvoer
- Afgekoppeld Op Str

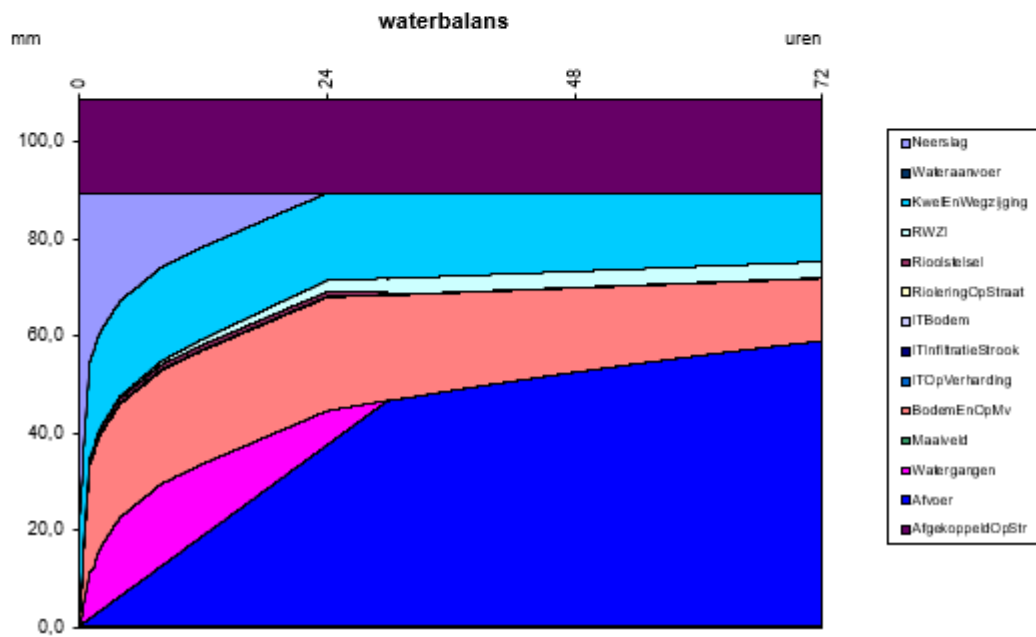
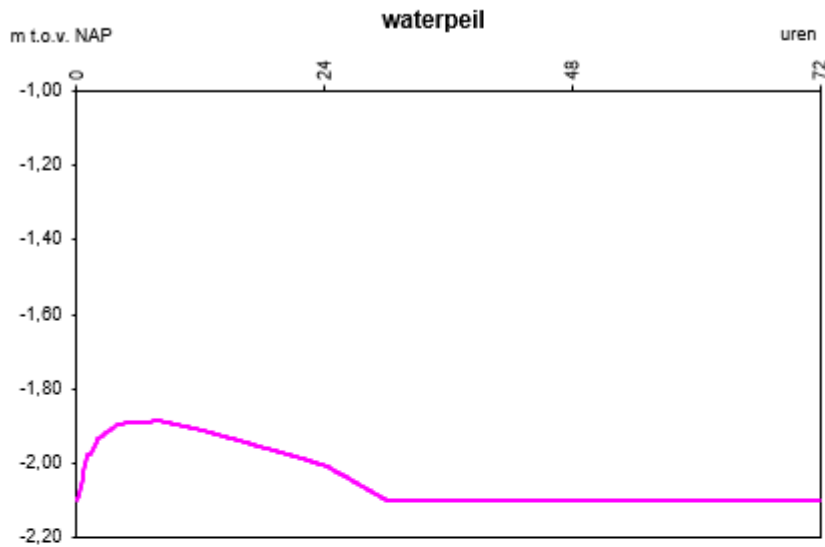
Uitgangspunten berekening nieuwe oppervlakken, inclusief kwelflux.

uitgangspunten berekening		
oppervlakken		
bruto oppervlak	28,16 ha	100,0%
onverhard oppervlak	18,30 ha	65,0%
verhard oppervlak naar riolering	3,92 ha	13,9%
verhard oppervlak naar IT-voorziening	0,00 ha	0,0%
oppervlak IT-voorziening	0,00 ha	0,0%
direct afgekoppeld oppervlak	3,92 ha	13,9%
oppervlak open water	2,02 ha	7,2%
berging op land	niet gebruiken	
type berekening en neerslag		
buij buienreeks/ stochastische berekening scenario	T10 24 uur huidig klimaat (+ 0%)	
oppervlakte watersysteem		
initieel waterpeil	-2,10 m tov NAP	
gem. breedte watergang op waterlijn	4 m	5041,75 m lengte
taludhelling watergangen (n)	2 -	
afvoer door middel van	gemaal	
toegestane afvoer	4,32 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹	37,3 mm/d; 7,3 m ³ /min
kwel+/wegzijing- (t.o.v. bruto oppervl.)	2,00 mm.d ⁻¹	0,39 m ³ /min
onverhard (Hellinga-De Zeeuw)		
gebruik afvoer vanaf onverhard	gebruiken	
reactie-factor alfa	0,30 d ⁻¹	
beschikbaar poriënvolume	Klei (laag): 2,60%	berging in de bodem 26 mm
initiële grondwaterstand	1,00 m -mv	
berging op maaiveld	10,00 mm	totale berging 36 mm
riolering		
berging op straat	1,0 mm	39,22 m ³
berging in riolering	7,0 mm	274,54 m ³
pomp overcapaciteit	0,70 mm/h	0,46 m ³ /min
maximale afvoerintensiteit	110 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹	25,89 m ³ /min
direct afgekoppeld oppervlak		
berging op afvoerend oppervlak	1,0 mm	39,22 m ³

Uitkomsten T10+10%:

Waterpeil en waterbalans

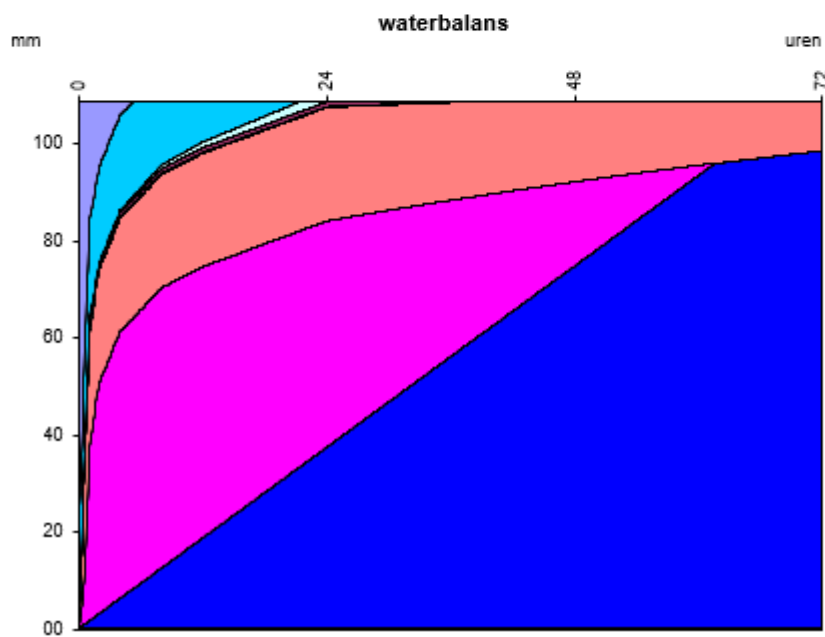
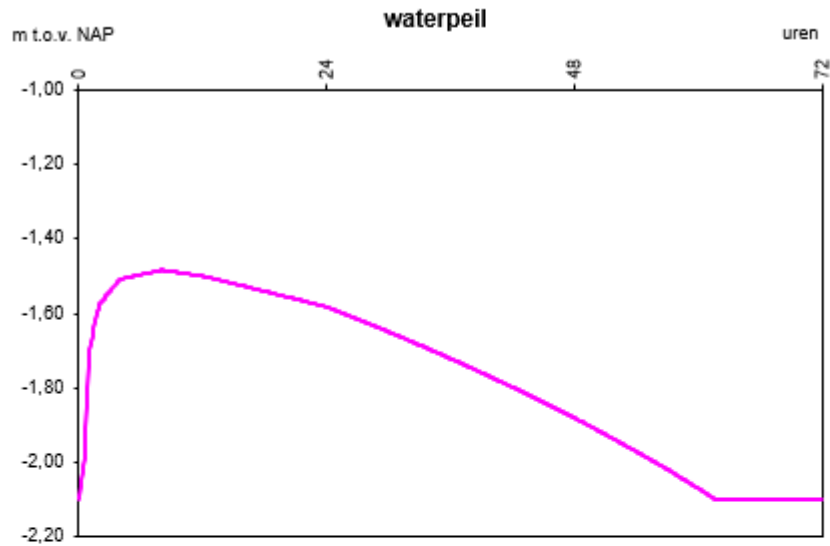
maximum peilstijging	0,21 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	-1,89 m



Uitkomsten T100+10%:

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging	0,62 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	-1,48 m



- Neerslag
- Wateraanvoer
- KweEnWegzigging
- RWZI
- Riidsleisel
- RioleringOpStraat
- ITBodem
- ITInfiltratieStrook
- ITOpVerharding
- BodemEnCpMv
- Maalveld
- Watergangen
- Afvoer
- AfgekoppeldOpStr

Verantwoording

Titel	Nader duiden van Quickscan watercompensatie Craijensteijn a.d.h.v. vragen gesteld door WSRL
Projectnummer	372491
Referentienummer	-
Revisie	CONCEPT
Datum	07-08-2020
Auteur	Anouk Donkervoort
E-mailadres	anouk.donkervoort@sweco.nl
Gecontroleerd door	Naam en Achternaam
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Naam en Achternaam
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 2