

# Aanvullend en nulsituatie bodemonderzoek

Fountain Fuel Rotterdam-The Hague Airport



## Lijst met aanpassingen

| Versie | Datum      | Beschrijving van de wijziging | Gecontroleerd door | Vrijgegeven door |
|--------|------------|-------------------------------|--------------------|------------------|
| D1     | 16-08-2023 | Definitief                    | Ronald Wolters     | Tanja van Zanden |
|        |            |                               |                    |                  |
|        |            |                               |                    |                  |

### Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 7.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Aanvullend en nulsituatie  
bodemonderzoek

Projectnummer

51009441

Klant

Fountain Fuel B.V.

Datum

16-08-2023

Auteur

Sandhya Maniram

Document referentie

NL23-648800269-57351

Gecontroleerd door

Ronald Wolters

Vrijgegeven door

Tanja van zanden



# Inhoudsopgave

|       |                                                                               |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Inleiding .....                                                               | 6  |
| 1.1   | Algemeen .....                                                                | 6  |
| 1.2   | Aanleiding en doelstelling .....                                              | 6  |
| 1.3   | Duurzaamheid .....                                                            | 6  |
| 1.4   | Opbouw van het rapport .....                                                  | 7  |
| 2.    | Vooronderzoek .....                                                           | 8  |
| 2.1   | Algemeen .....                                                                | 8  |
| 2.2   | Locatiegegevens .....                                                         | 8  |
| 2.3   | Geraadpleegde bronnen .....                                                   | 9  |
| 2.4   | Terreinsituatie .....                                                         | 9  |
| 2.5   | Resultaten terreininspectie .....                                             | 10 |
| 2.6   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                            | 10 |
| 2.7   | Asbestgegevens .....                                                          | 11 |
| 2.8   | Resultaten voorgaande bodemonderzoeken .....                                  | 12 |
| 2.8.1 | Onderzoekslocatie .....                                                       | 12 |
| 2.8.2 | Onderzoek ten oosten van de onderzoekslocatie .....                           | 13 |
| 2.8.3 | Onderzoek ten westen van de onderzoekslocatie .....                           | 14 |
| 2.9   | PFAS .....                                                                    | 14 |
| 2.10  | Gebiedsspecifiek bodembeleid .....                                            | 15 |
| 2.11  | Nieuwe activiteiten .....                                                     | 15 |
| 2.12  | Conclusies vooronderzoek .....                                                | 16 |
| 2.13  | Onderzoekshypothese en -strategie .....                                       | 16 |
| 3.    | Veldonderzoek .....                                                           | 18 |
| 3.1   | Uitgevoerde veldwerkzaamheden .....                                           | 18 |
| 3.2   | Werkwijze .....                                                               | 18 |
| 3.2.1 | Boringen .....                                                                | 18 |
| 3.2.2 | Monsternamen grondwater .....                                                 | 18 |
| 3.3   | Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....                               | 19 |
| 4.    | Laboratoriumonderzoek .....                                                   | 21 |
| 5.    | Resultaten .....                                                              | 22 |
| 5.1   | Toetsingskaders .....                                                         | 22 |
| 5.1.1 | Wet bodembescherming (Wbb) .....                                              | 22 |
| 5.1.2 | Besluit bodemkwaliteit (Bbk) .....                                            | 22 |
| 5.1.3 | Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW 400) ..... | 22 |
| 5.2   | Mate van bodemverontreiniging (Wbb) en hergebruik van grond (Bbk) .....       | 23 |
| 5.2.1 | Chemische parameters .....                                                    | 23 |
| 5.2.2 | Asbest .....                                                                  | 24 |
| 5.2.3 | PFAS .....                                                                    | 24 |
| 5.3   | Grondwater .....                                                              | 25 |
| 5.4   | Resultaten nulsituatie .....                                                  | 25 |
| 5.5   | Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400) .....                                 | 26 |
| 6.    | Interpretatie .....                                                           | 27 |
| 6.1   | Actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit .....                                | 27 |
| 6.1.1 | Aanvullend bodemonderzoek .....                                               | 27 |
| 6.1.2 | Nulsituatie onderzoek .....                                                   | 27 |
| 6.2   | Noodzaak tot vervolgonderzoek .....                                           | 27 |
| 6.3   | Hergebruik grond .....                                                        | 28 |

|           |                                         |    |
|-----------|-----------------------------------------|----|
| 6.4       | Veiligheidsaspecten .....               | 28 |
| 7.        | Conclusie en advies .....               | 29 |
| 7.1       | Conclusie.....                          | 29 |
| 7.2       | Advies.....                             | 29 |
| Bijlage 1 | Ligging onderzoekslocatie               |    |
| Bijlage 2 | Situatie onderzoekslocatie met boorplan |    |
| Bijlage 3 | Boorbeschrijvingen                      |    |
| Bijlage 4 | Analysecertificaten                     |    |
| Bijlage 5 | Toetsing                                |    |
| Bijlage 6 | Toetsingskader                          |    |
| Bijlage 7 | Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid  |    |
| Bijlage 8 | SDG's                                   |    |

# Samenvatting

In opdracht van Fountain Fuel heeft Sweco Nederland B.V. een aanvullend verkennend en nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zaventembaan 1 te Rotterdam. Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden en de start van (een) bodembedreigende activiteit(en), namelijk het bouwen en in bedrijf hebben van een waterstoftankstation. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en het vastleggen van de nulsituatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of milieuhygiënische bodemkwaliteit beperkingen oplevert en zo ja welke vervolgacties noodzakelijk zijn. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie om een toetsingsgrondslag te verkrijgen voor mogelijke toekomstige bodembelasting als gevolg van de voorgenomen bedrijfsactiviteiten.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt, dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met zink en niet toepasbaar is voor wat betreft PFOS. In de overige grondmonsters zijn ten hoogst licht verhoogde gehalten aangetoond met zware metalen, polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie. In het puin en de puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetoond. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond met barium, xylenen, naftaleen en benzeen.

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit en de van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie en is de nulsituatie vastgelegd ter plaatse van de potentieel bodembedreigende activiteiten.

Omdat in de grond en het grondwater overschrijdingen van de tussen- en/of interventiewaarde zijn aangetoond, zijn de analyseresultaten in overeenstemming met de gestelde hypothese, namelijk dat de onderzoekslocatie verdacht is.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als waterstof tankstation. Voor grondverzet rondom boring 9 kan aanvullend onderzoek en een melding klein grondverzet of een BUS-melding met ontgraving onder milieukundige begeleiding benodigd zijn, afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden. Voor afvoer van grond van overige delen van het terrein met hergebruik van grond elders is een partijkeuring conform BRL 1000 benodigd.

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van Fountain Fuel heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Zaventembaan 3, 3045 AR Rotterdam.

Voor het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;.
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen locatieontwikkeling tot een zero-emissie energiestation, waar waterstof getankt kan worden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk en dient de nulsituatie vastgelegd te worden voor mogelijke toekomstige bodemverontreiniging.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten (Wm of Activiteitenbesluit) ter plaatse van de toekomstige bedrijfsactiviteiten.

## 1.3 Duurzaamheid

Als Sweco onderschrijven we het belang van maatregelen om de klimaatverandering tegen te gaan en dragen we bij aan het leveren van duurzame adviezen en oplossingen om de leefomgeving duurzaam, veilig en schoon te houden of te maken.

Als afdeling Environmental Consultancy willen wij, vanuit onze gedrevenheid en onze professionele verantwoordelijkheid, een positieve bijdrage leveren aan het terugdringen van de klimaatverandering. Sweco Nederland heeft zichzelf ten doel gesteld in 2035 100% CO<sub>2</sub>-neutraal en circulair te zijn.

In bijlage 8 kunt u lezen waar we binnen de kaders van de onderzoeken aansluiten op de Sustainable Development Goals (SDG) van de Verenigde Naties. Met dit onderzoek draagt u bij aan de hiernaast weergegeven SDG's.



## 1.4 Opbouw van het rapport

Het voorliggende rapport is als volgt opgebouwd:

- het vooronderzoek en bepaling onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- het veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 6);
- de conclusies en het advies (hoofdstuk 7).
- De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2017, aanleidingen:

A: 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

B: 'Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek.'

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

### 2.2 Locatiegegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1/figuur 2-1. Een overzicht van de onderzoekslocatie en van de nieuwe activiteiten is weergegeven in bijlage 2. In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

**Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens**

|                                          |                                                                |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Adres locatie                            | Zaventembaan 3, 3045 AR Rotterdam                              |
| Kadastrale gegevens locatie              | Gemeente Overschie, sectie: B, nummers: 7876, 7878, 7880, 7882 |
| Coördinaten                              | X: 89028,13 / Y: 440442,11                                     |
| Oppervlakte locatie (in m <sup>2</sup> ) | 3.762                                                          |
| waarvan bebouwd (in m <sup>2</sup> )     | Niet van toepassing                                            |
| Huidig gebruik                           | Braakliggend                                                   |
| Verhardingen                             | Geen                                                           |



**Figuur 2-1** Situering onderzoekslocatie (rood: aanvullend bodemonderzoek; blauw: nulsituatie)

## 2.3 Geraadpleegde bronnen

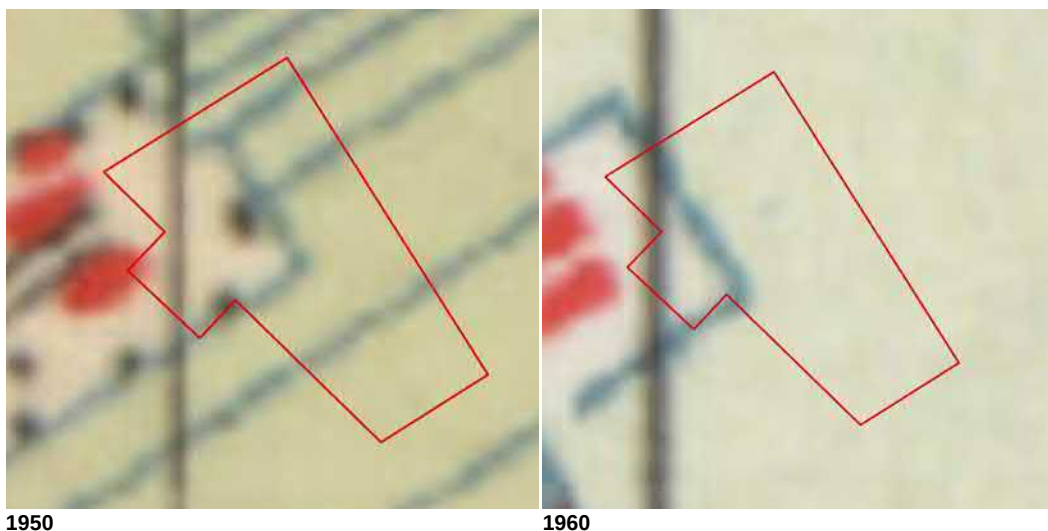
Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In tabel 2-2 is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

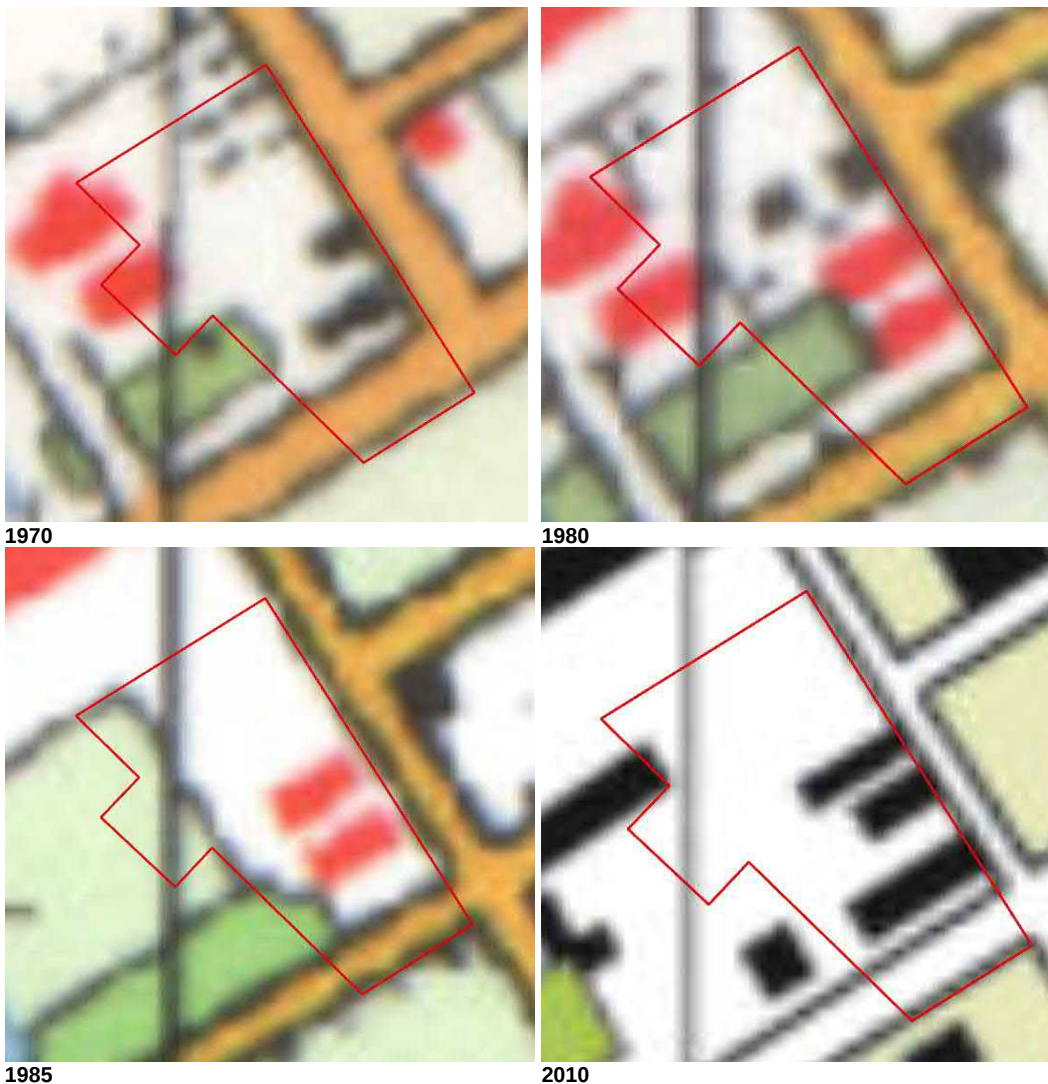
**Tabel 2-2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

| Bron                                                         | Korte toelichting                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>     | Bodeminformatie                                                                                 |
| <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a>                   | Hoogtekaarten                                                                                   |
| <a href="http://www.BROloket.nl">www.BROloket.nl</a>         | Bodemopbouw en geohydrologie                                                                    |
| <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> | Historische kaarten                                                                             |
| PFAS-viewer Sweco                                            | Indicatie verdachtheid voor poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) op basis van openbare gegevens |
| <b>Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst</b>                |                                                                                                 |
| Bodemarchief                                                 | DCMR                                                                                            |
| Tankbestand                                                  | DCMR                                                                                            |
| Bodemkwaliteitskaart                                         | Nota bodembeheer Rotterdam, 1 juni 2023                                                         |

## 2.4 Terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen in een deel van de Polder Zestienhoven, welke nog tot begin jaren '60 van de vorige eeuw een grotendeels agrarisch gebruik kende (waarschijnlijk weiland/ grasland). Het vliegveld Zestienhoven is medio jaren '50 van de vorige eeuw ten noorden en noordwesten van de onderzoekslocatie aangelegd. Vanaf midden jaren '60 van de vorige eeuw is de onderzoekslocatie voor zover bekend voor kleinschalige bedrijvigheid in gebruik geweest. Hiervoor zijn de sloten op de onderzoekslocatie gedempt. De exacte activiteiten zijn echter niet bekend. De toenmalige opstallen zijn tussen 2015 en 2018 gesloopt.





**Figuur 2-2 Historische topografische kaarten**

## 2.5 Resultaten terreininspectie

Voor uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie uitgevoerd op 28 juli 2023 door VCMi. Een locatie-inspectie betreft een indicatieve inspectie van de onderzoekslocatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Uit het locatiebezoek bleek dat de onderzoekslocatie begroeid was met gras en riet. Tevens waren er een aantal depots met puin en zand aanwezig. Ook was er op het maaiveld en in de toplaag veel puin aanwezig.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2-3. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan [www.BROloket.nl](http://www.BROloket.nl). De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie komt globaal overeen met -5,1 m tot -5,3 NAP.

**Tabel 2-3: Regionale bodemopbouw**

| Globale diepte (m -mv) | Samenstelling                                                                                                  | Geohydrologische eenheid | Formatie                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|
| 0 - 2,1                | Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus | Deklaag                  | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer |
| 2,1 - 2,25             | Veen, lokaal kleiig                                                                                            | Deklaag                  | Formatie van Nieuwkoop                        |
| 2,25 - 5,4             | Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus | Deklaag (tussenzandlaag) | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer |

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. Waarschijnlijk is de stromingsrichting

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringvrije zone.

## 2.7 Asbestgegevens

De grootschalige toepassing van asbesthoudende producten bij de bouw van objecten uit een bepaalde periode kan indirect een bodemverontreiniging met asbesthoudend materiaal hebben veroorzaakt door bewerkingen van asbesthoudende materialen op de bouwplaats en/of de sloop van gebouwen.

Er geldt voor de gemeente Rotterdam een Lokale Maximale Waarde (LMW) voor asbest voor de klassen Natuur, Landbouw en Wonen van 50 mg asbest/kg ds. Het Rotterdamse beleid sluit hiermee aan bij het beleid van de andere gemeenten in het Rijnmondgebied. De genoemde LMW geldt ook als terugsaneerwaarde (Nota Bodembeheer Rotterdam, 1 juni 2023).

Uit raadpleging van (historisch) topografisch kaartmateriaal en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat zich ter hoogte van de onderzoekslocatie bouwwerken hebben bevonden, die zijn gesloopt. Ook is er uit voorgaande onderzoek gebleken, dat de grond puinhoudend is. Verder is tijdens de veldinspectie puinhoudend materiaal aangetroffen op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de gehele onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem, onder andere als gevolg van sloopactiviteiten.

Op basis van de geraadpleegde gegevens uit de BAG zijn de objecten ter plaatse van de onderzoekslocatie afkomstig uit de periode 1955-1979. In deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast.



**Figuur 2-3: Asbestverdachte gebouwen (rood)**

## 2.8 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

### 2.8.1 Onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie is in 2018/2019 door Ambiente<sup>1</sup> een bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn negen boringen tot 0,5 m -mv en twee boringen tot 1 à 2 m -mv gezet en is één peilbuis geplaatst (zie figuur 2-4). De toplaag bleek in het algemeen baksteenhoudend. Er zijn op meerdere plaatsen asbestverdachte golfplaten op het maaiveld aangetroffen. Deze zijn niet geanalyseerd op het voorkomen van asbest.



**Figuur 2-4: Overzicht boringen geplaatst door Ambiente in 2018/2019**

<sup>1</sup> Verkennend bodemonderzoek Toekomstig Fountain Fuel station, Ambiente Nederland B.V., september 2020, kenmerk: MS0032

Voor het bodemonderzoek zijn er drie mengmonsters van de zandige bovengrond en twee mengmonsters van de kleiige ondergrond ingezet op het standaardpakket. Daarnaast zijn er ook individuele monsters geanalyseerd van de baksteenhoudende bovengrond en veenhoudende kleilaag op het standaardpakket.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek is gebleken dat er in de bovengrond (0 tot 0,5 m -mv) lichte verontreinigingen zijn aangetoond met lood, zink, minerale olie en PCB. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een matige verontreiniging aangetoond met de parameter lood en lichte verontreinigingen met barium, koper, molybdeen en nikkel.

In het rapport staat vermeld dat het noordwestelijke gedeelte pas kon worden onderzocht, nadat dit deel van de onderzoekslocatie was vrijgegeven na een asbestsanering. Sweco heeft echter geen documenten van een uitgevoerde asbestsanering op de onderzoekslocatie kunnen achterhalen. Daarbij wordt in het rapport melding gemaakt van asbestverdachte platen op maaiveld, welke niet in het onderzoek van 2018/2019 zijn onderzocht.

Voorts is dit onderzoek praktisch gezien uitgevoerd in 2018/begin 2019. PFAS is dan ook niet onderzocht.

## 2.8.2 Onderzoek ten oosten van de onderzoekslocatie

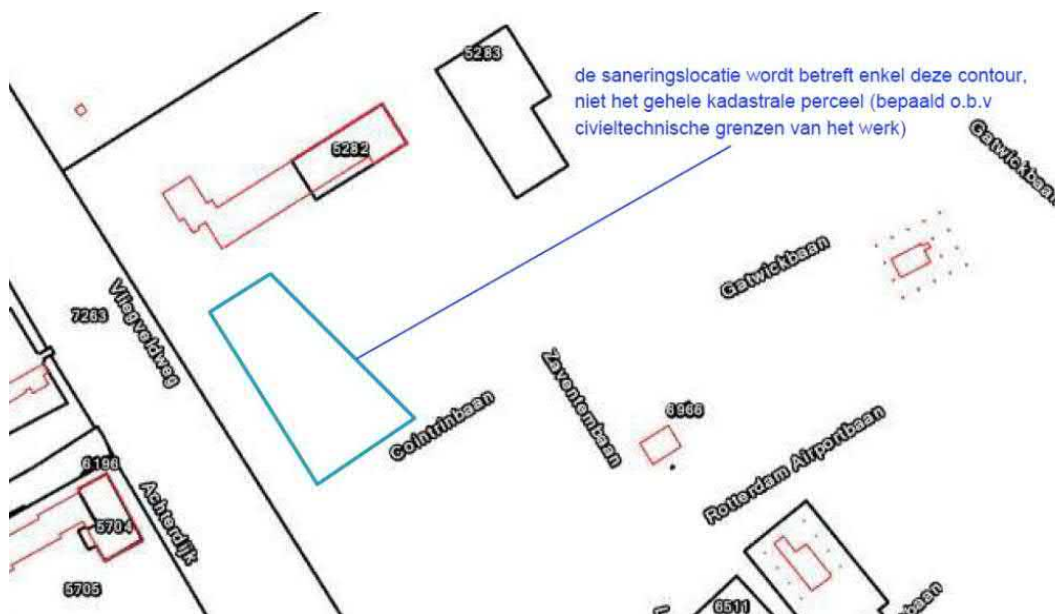
Uit het bodemonderzoek en de saneringsevaluatie (Tauw, 2004; Royal Haskoning, 2006) blijkt dat het voormalige vliegtuigbrandstofdepot ten oosten van de onderzoekslocatie (zie figuur 2-5) voldoende is onderzocht en gesaneerd. Hierbij is in totaal 77,760 ton verontreinigde grond (minerale olie >1) ontgraven en afgevoerd naar een verwerker. De ontgravingsput is aangevuld met schoon zand en/of herbruikbaar zand. Er zijn restverontreinigingen met een concentratie minerale olie in de grond boven de terugsaneerwaarde achtergebleven, maar deze zijn niet gelegen op het perceel van dit onderzoek. Daarnaast is 99 m<sup>3</sup> verontreinigd grondwater onttrokken. Het bevoegd gezag heeft ingestemd met de uitgevoerde sanering.



**Figuur 2-5: Ligging voormalig vliegtuigbrandstofdepot (rood) ten opzichte van de onderzoekslocatie (zwart)**

### 2.8.3 Onderzoek ten westen van de onderzoekslocatie

Ten westen van de onderzoekslocatie is uit een verkennend- en afperkend bodemonderzoek inclusief asbest (Tauw, april 2019) gebleken, dat de grond licht verontreinigd is met asbest (<100 mg/kg ds). Voor deze locatie is een BUS-melding ingediend voor een sterke verontreiniging met koper. In de boringen nabij de onderzoekslocatie is deze sterke koperverontreiniging niet aangetroffen (zie figuur 2-6).



Figuur 2-6: Onderzoekslocatie (Tauw, 2019) ten westen van de huidige onderzoekslocatie in blauw aangegeven

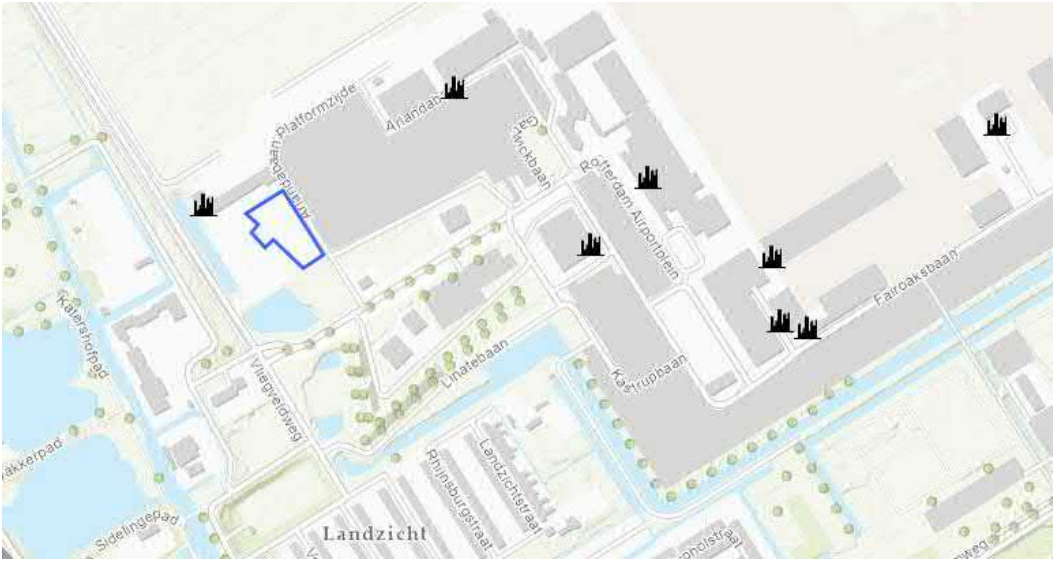
## 2.9 PFAS

PFAS maakt onderdeel uit van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam. Afhankelijk van de functie van het gebied gelden afwijkende waarden ten opzichte van het landelijke tijdelijk handelingskader. In tabel 2-4 zijn de LMW voor PFAS aangegeven in µg/kg ds.

Tabel 2-4: LMW voor PFAS in µg/kg ds

| Functieklasse | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------|------|------|--------------|
| Natuur        | 1,6  | 1,9  | 1,4          |
| Landbouw      | 1,6  | 1,9  | 1,4          |
| Wonen         | 3    | 7    | 3            |
| Industrie     | 7    | 7    | 3            |

De locatie zelf is voor zover bekend nooit onderzocht op PFAS. Voor dit onderzoek is de door Sweco ontwikkelde PFAS-viewer geraadpleegd. Deze combineert alle openbaar beschikbare gegevens over PFAS-bronnen en bronlocaties in een landelijke risicokaart (zie figuur 2-7). Uit de PFAS-viewer blijkt dat er een aantal mogelijke bronnen van PFAS aanwezig zijn (vliegveld, bedrijven) in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten verhoogd zijn in vergelijking met de in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2021) vastgestelde gehalten en/of de LMW.



**Figuur 2-7: Mogelijke PFAS bronnen (bedrijven)**

## 2.10 Gebiedsspecifiek bodembeleid

De gemeente Rotterdam beschikt over een nota bodembeheer met een bijbehorende bodemkwaliteitskaart<sup>2</sup>, waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone 55c waarbij in de bovengrond (0 tot 1 m -mv) naar verwachting de kwaliteitsklasse Landbouw van toepassing is en in de ondergrond (1 tot 2 m -mv) naar verwachting kwaliteitsklasse Natuur. Voor PFAS is de verwachte bodemkwaliteitsklasse voor zowel de boven- als ondergrond Natuur/Landbouw. De verwachtingskaart voor asbest geeft voor deze zone niet diffuus asbestverdacht (puinhoudende grond  $\leq 50$  mg/kg ds) aan.

De bodemfunctieklaas voor zone 55c is industrie. De toepassingseis ter plaatse is kwaliteitsklaas landbouw.

## 2.11 Nieuwe activiteiten

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (zie bijlage 2) wordt aan de westzijde een terp/dijk met technische installaties gerealiseerd, waaronder een ionische compressor en een transformator (9 - terp/dijk techniek). Ondergrondse waterstofleidingen lopen naar ondergrondse buffertanks (6) ter plaatse van de brandstofzuilen/dispensers (boven 6). In de brandstofzuilen is een koeler aanwezig. In tabel 2-5 wordt aangegeven welke stoffen potentieel bodembedreigend zijn en voor de nulsituatie dienen te worden vastgelegd.

<sup>2</sup> Nota Bodembeheer Rotterdam, 1 juni 2023

**Tabel 2-5: Potentieel bodembedreigende stoffen**

| Activiteit                                                    | Stof                                                               | Potentieel bodembedreigend?                     |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Opslag, compressie, leiding-transport en tanken van brandstof | Waterstof                                                          | Nee, betreft bij lekkage een gasvormig product  |
| Compressie middels ionische compressor                        | Oplossing van organische zouten (acetaten, propionaten, butanaten) | Ja, betreft een oplossing van organische zouten |
|                                                               | Smeermiddelen (minerale olie)                                      | Ja                                              |
| Transformator                                                 | Transformatorolie (minerale olie)                                  | Ja                                              |
| Koeler in brandstofzuil                                       | Propaan of CO <sub>2</sub>                                         | Nee, betreft bij lekkage een gasvormig product  |

## 2.12 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De onderzoekslocatie zich bevindt binnen bodemkwaliteitszone 55c van de gemeente Rotterdam, waar veelal sprake is van maximaal een lichte verontreiniging met zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en asbest.
- Uit het voorgaande bodemonderzoek (Ambiente, 2020) blijkt dat de bovengrond (0 tot 0,5 m-mv) licht verontreinigd is met lood, zink, minerale olie en PCB. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met barium, koper, molybdeen en nikkel. Echter de onderzoekslocatie is als onverdacht onderzocht en niet onderzocht op toekomstig gebruik.
- Er is sprake van een asbestverdachte onderzoekslocatie vanwege slootdemping en sloop, maar hier is in voorgaand bodemonderzoek (Ambiente, 2020) geen aandacht aan besteed.
- Er is sprake van een PFAS-verdachte onderzoekslocatie, vanwege (voormalige) bedrijven en het vliegveld in de directe omgeving.
- Er is sprake van potentieel verdachte deellocaties als gevolg van toekomstige activiteiten (nulsituatie) en vanwege historisch gebruik (algehele bodemkwaliteit).
- Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd. Omdat de locatie asbestverdacht is, wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in de in tabel 2-6 vermelde deellocaties.

**Tabel 2-6: Bevindingen vooronderzoek**

| Deellocatie   | Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geheel        | Slootdempingen met onbekend materiaal, sloop van asbestverdachte gebouwen, puin                                                      |
| Terp/techniek | Mogelijke toekomstige plaatselijke bodemverontreiniging met een duidelijke kern door middel van morsingen/lekkages van zoutoplossing |

## 2.13 Onderzoekshypothese en -strategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie, zo nodig, onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is in tabel 2-7 per deellocatie de gehanteerde hypothese en onderzoeksstrategie gedefinieerd.

**Tabel 2-7      Hypothese en onderzoeksstrategie**

| Deellocatie   | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Bodemlaag (m -mv) | Hypothese                           | Strategie | Motivatie                                         |
|---------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| Geheel        | 3.840                         | 0 tot 2           | Verdacht heterogeen niet lijnvormig | VED-HE-NL | Slootdemping/sloop                                |
| Terp/techniek | 40                            | 0 tot 2           | Nulsituatie                         | NUL       | Toekomstig gebruik zoutoplossing en minerale olie |

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

## 3. Veldonderzoek

### 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. In tabel 3-1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden beschreven:

**Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk**

| Deellocatie   | Bodemlaag (m -mv) | Strategie | Aantal boring- en inclusief asbestgat (0,3x0,3x0,5 m) | Diepte (m -mv) | Aantal boring- en met peilbuis | Filterdiepte (m -mv) |
|---------------|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|----------------------|
| Geheel        | 0 tot 2           | VED-HE-NL | 8                                                     | 0,5            |                                |                      |
|               |                   |           | 4                                                     | 2,0            | 2                              | 2,8-3,8 + 3,0-4,0    |
| Terp/techniek | 0 tot 2           | NUL       | 3                                                     | 2,0            | 1                              | 3-4                  |

Het plaatsen van boringen en peilbuizen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd door VCMi N.V. onder certificaat K23753/14 op 27 en 28 juli en 4 en 8 augustus. Het veldwerk, (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V., is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 (zie bijlage 7). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers, waarvan de naam vermeld is in bijlage 3. De bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen/peilbuis is eveneens uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde monsternemers (de heer A.W. Koemans van VCMi) op 4 augustus 2023. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 opgetreden.

### 3.2 Werkwijze

#### 3.2.1 Boringen

Bij het verrichten van boringen is de grondsoort bepaald (klei, zand en/of veen) en is (visueel) geïnspecteerd op zintuiglijke verontreinigingen en eventueel andere afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen als weergegeven in bijlage 3. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de veldwerkrichtlijnen (protocol 2001) opgetreden.

#### 3.2.2 Monsternamen grondwater

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- De grondwaterstand in de peilbuizen is opgenomen.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn bepaald.
- Grondwatermonsters zijn uit de peilbuizen genomen.

Hierbij zijn geen afwijkingen van protocol 2002 opgetreden.

### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Bij één of meerdere boringen zijn zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. In tabel 3-2 wordt hiervan een overzicht gegeven. Boringen zonder zintuiglijke waarnemingen zijn niet opgenomen in tabel 3-2.

**Tabel 3-2: Boringen met zintuiglijke verontreinigingen**

| Boring | Maximale boordiepte (m -mv) | Diepte (m -mv) | Grondsoort | Zintuiglijke waarnemingen                                                   |
|--------|-----------------------------|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2,0                         | 0 - 0,5        | Zand       | Sporen baksteen                                                             |
|        |                             | 0,5 - 1,0      | Zand       | Sporen baksteen                                                             |
| 2      | 0,5                         | 0 - 0,5        | Zand       | Zwak baksteenhoudend, resten slakken                                        |
| 3      | 3,8                         | 0 - 0,5        | Zand       | Sporen baksteen, zwak puinhoudend, matig slakhoudend, matig lavaslakken (?) |
| 4      | 0,4                         | 0 - 0,4        | Zand       | Brokken beton, einde boring i.v.m. massieve laag (?)                        |
| 5      | 0,5                         | 0 - 0,5        | Zand       | Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend                                      |
| 6      | 4,0                         | 0 - 0,5        | Zand       | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten plastic                     |
|        |                             | 0,5 - 1,0      | Klei       | Sporen baksteen                                                             |
| 7      | 2,0                         | 0 - 0,5        | Zand       | Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend                                    |
| 8      | 2,0                         | 0 - 0,5        | Zand       | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend                                     |
| 9      | 2,0                         | 0 - 0,5        | Zand       | Sporen baksteen, zwak slakhoudend                                           |
|        |                             | 0,5 - 0,8      | Zand       | Sporen baksteen                                                             |
| 10     | 0,5                         | 0 - 0,25       |            | Matig zandhoudend, resten slakken                                           |
|        |                             | 0,25 - 0,5     | Zand       | Sporen baksteen                                                             |
| 11     | 0,5                         | 0 - 0,5        | Zand       | Resten puin, resten ijzer, sporen baksteen                                  |
| 12     | 0,5                         | 0 - 0,5        | Zand       | Resten puin, sporen baksteen                                                |
| 13     | 4,0                         | 0 - 0,2        |            | Resten baksteen, matig zandhoudend, doek op 20 cm                           |
|        |                             | 0,2 - 0,6      | Zand       | Resten puin, resten beton                                                   |
| 14     | 0,5                         | 0 - 0,5        |            | Zwak zandhoudend, sporen baksteen, doek op 50 cm                            |
| 15     | 1,0                         | 0 - 0,5        |            | Zwak zandhoudend, sporen baksteen                                           |

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

**Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater**

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Belucht | Bijzonderheden |
|----------|------------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|---------|----------------|
| 3        | 2,8 - 3,8              | 2,08                     | 6,7    | 2.934      | 28,7              | Nee     | Troebel        |
| 6        | 3,0 - 4,0              | 2,22                     | 6,8    | 2.654      | 17,6              | Nee     | Troebel        |
| 13       | 3,0 - 4,0              | 2,26                     | 6,7    | 2.741      | 9,8               | Nee     | -              |

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid, (Nephelometric Turbidity Units, NTU) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 NTU moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

De in tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge troebelheid gemeten in het grondwater bij de peilbuizen 3 en 6.

## 4. Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse.

De monsterselectie is opgenomen in de tabellen 5-1 en 5-2.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de standaardpakketten van de NEN 5740 (inclusief minerale olie). Daarnaast zijn enkele monsters geanalyseerd op vetzuren (azijnzuur, propionzuur, boterzuur, valeriaanzuur en capronzuur), als zuur van de organische zouten voor gebruik ter plaatse van de toekomstige activiteit ter plaatse van de ionische compressor. Daarbij is gekozen voor de meest verdachte deelmonsters op basis van toekomstig gebruik. Van de grond wordt voor de meeste analyses één analyse ingezet, alleen daar waar de desbetreffende stof wordt gebruikt.

In tabel 4-1 wordt de samenstelling van deze pakketten weergegeven. De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5.

**Tabel 4-1: Parameters in standaardstoffenpakketten**

| Grond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Grondwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standaardpakket</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodemkenmerken (organische stof en lutum)</li> <li>Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)</li> <li>PAK (10 van VROM)</li> <li>PCB (7)</li> <li>Minerale olie</li> </ul> <b>Aanvullende analyses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vetzuren <ul style="list-style-type: none"> <li>azijnzuur</li> <li>propionzuur</li> <li>boterzuur</li> <li>valeriaanzuur</li> <li>capronzuur</li> </ul> </li> </ul> | <b>Standaardpakket</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)</li> <li>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI, 17 stuks)</li> <li>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)</li> <li>Minerale olie</li> </ul> <b>Aanvullende analyses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vetzuren <ul style="list-style-type: none"> <li>azijnzuur</li> <li>propionzuur</li> <li>boterzuur</li> <li>valeriaanzuur</li> <li>capronzuur</li> </ul> </li> </ul> |

De grond is tevens op PFAS-verbindingen geanalyseerd. Dit pakket bestaat uit 30 verschillende PFAS-verbindingen en is voorgeschreven in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2021).

Op de certificaten in bijlage 4 zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Dit heeft geen impact op de conclusie van het onderzoek.

## 5. Resultaten

### 5.1 Toetsingskaders

#### 5.1.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (Wbb-toetsing). De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde. Dat is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten, moeten volgens de NEN 5707 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeks-intensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging.

Bij de toetsing wordt gebruikt gemaakt van de 'bodemindex'. Deze index geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet.

- Index < 0: Toetsing onder streefwaarde of achtergrondwaarde, schoon.
- $0 < \text{Index} \leq 0,5$ : Toetsing tussen streefwaarde of achtergrondwaarde en de voormalige tussenwaarde, licht verontreinigd.
- $0,5 < \text{Index} \leq 1$ : Toetsing tussen voormalige tussenwaarde en de interventiewaarde, matig verontreinigd.
- Index > 1: Toetsing overschrijdt de interventiewaarde, sterk verontreinigd.

Een nadere toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 6.

#### 5.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2021) en de LMW.

#### 5.1.3 Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW 400)

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW. De resultaten van deze indicatieve beoordeling zijn opgenomen in bijlage 5.

## 5.2 Mate van bodemverontreiniging (Wbb) en hergebruik van grond (Bbk)

### 5.2.1 Chemische parameters

De resultaten van de Wbb-toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, en de Bbk-toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse zijn opgenomen in bijlage 6 en samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven, die de toetsingswaarden overschrijden. Waar relevant is de bodemindex tussen haakjes opgenomen in de tabellen.

**Tabel 5-1: Resultaten Wbb- en Bbk-toetsing (grond)**

| (Meng) monster | Boringen met monstertraject (m -mv)          | Analysepakket                                | Motivatie                          | >AW                                                                                                             | >T            | >I          | Monster-conclusie Bbk                  |
|----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------|
| mm01BG         | 11 (0 - 0,5)<br>12 (0 - 0,5)<br>13 (0 - 0,2) | STAP                                         | Bepalen kwaliteit bovengrond       | PCB (som 7) (0,01)<br>Zink (0,03)                                                                               | -             | -           | Altijd toepasbaar                      |
| mm0202         | 6 (1 - 1,5)<br>7 (1 - 1,5)<br>8 (1 - 1,5)    | STAP                                         | Bepalen kwaliteit ondergrond       | Nikkel (0,02)                                                                                                   | -             | -           | Altijd toepasbaar                      |
| 1-1            | 1 (0 - 0,5)                                  | STAP                                         | Bepalen kwaliteit bovengrond       | PCB (som 7) (0,02)<br>Minerale olie (0,04)<br>Zink (0,07)<br>PAK (0,01)                                         | -             | -           | Klasse industrie                       |
| 3-1            | 3 (0 - 0,5)                                  | STAP                                         | Bepalen kwaliteit bovengrond       | PCB (som 7) (0,28)<br>Lood (0,01)                                                                               | -             | -           | Klasse industrie                       |
| 7-1            | 7 (0 - 0,5)                                  | STAP                                         | Bepalen kwaliteit bovengrond       | Kwik (-)<br>Lood (0,2)                                                                                          | PAK (0,71)    | -           | Klasse industrie                       |
| 9-1            | 9 (0 - 0,5)                                  | STAP                                         | Bepalen kwaliteit bovengrond       | PCB (som 7) (0,06)<br>Minerale olie (0,03)<br>Koper (0,22)<br>Molybdeen (0,03)<br>Cadmium (0,07)<br>Lood (0,13) | Nikkel (0,63) | Zink (1,06) | Niet Toepasbaar<br>> Interventiewaarde |
| 9-2            | 9 (0,5 - 0,8)                                | Metalenpakket incl. lutum en organische stof | Verticale aferking zware metalen   | Koper (0,05)<br>Zink (0,14)<br>Lood (0,2)                                                                       | -             | -           | Klasse industrie                       |
| 10-2           | 10 (0,25-0,5)                                | Metalenpakket incl. lutum en organische stof | Horizontale aferking zware metalen | Koper (0,03)<br>Zink (0,21)<br>Cadmium (0,03)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,13)                                        | -             | -           | Klasse industrie                       |

## 5.2.2 Asbest

De berekende asbestgehalten en de toetsing zijn opgenomen in tabel 5-2 voor asbest in grond of puin.

**Tabel 5-2**    Overzicht asbestgehalten

| Monstercode analysecertificaat | Gaten                             | Monster-traject (m -mv) | Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg ds) | Gewogen gehalte asbest in grove fractie (mg/kg ds) | Onder-bovengrens (mg/kg ds) | H/NH | Totaal gewogen gehalte asbest in grond / puin (mg/kg ds) |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|------|----------------------------------------------------------|
| AMM1-1 MM1 (0-50)              | 10 (0-25), 13 (0-20), 14, 15      | 0 - 0,5                 | <2                                                 | <2                                                 | 1,3                         | -    | <2 (puin)                                                |
| AMM2-1 MM2 (0-50)              | 9, 10 (25-50), 13 (20-60), 11, 12 | 0 - 0,5                 | <2                                                 | <2                                                 | 0,26                        | -    | <2 (grond)                                               |
| AMM3-1 MM3 (0-50)              | 1, 2, 3, 4, 5                     | 0 - 0,5                 | <2                                                 | <2                                                 | 0,63                        | -    | <2 (grond)                                               |
| AMM4-1 MM4 (0-50)              | 6, 7, 8                           | 0 - 0,5                 | <2                                                 | <2                                                 | 0,96                        | -    | <2 (grond)                                               |

## 5.2.3 PFAS

De resultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'(versie december 2021) en de LMW voor de gemeente Rotterdam. De resultaten van de toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS zijn opgenomen in tabel 5-3.

**Tabel 5-3:**    Indicatieve toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS

| (Meng-) monster | Boring(en) met monstertraject (m -mv)                    | Soort PFAS                             | Gecorrigeerde gehalte (µg/kg ds) | Oordeel (LMW)                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| mm01BG          | 11 (0 - 0,5)<br>12 (0 - 0,5)<br>13 (0 - 0,2)             | PFHxS<br>PFOA<br>PFOS                  | 0,5<br>0,3<br>2,9                | Wonen/industrie                                                      |
| PFAS1           | 1 (0 - 0,5)<br>2 (0 - 0,5)<br>3 (0 - 0,5)<br>4 (0 - 0,4) | PFHxS<br>PFOA<br>PFOS                  | 1,2<br>0,3<br>1,1                | Landbouw/natuur                                                      |
| PFAS2           | 5 (0 - 0,5)<br>6 (0 - 0,5)<br>8 (0 - 0,5)<br>9 (0 - 0,5) | PFHxS<br>PFHxA<br>PFOA<br>PFOS         | 1,1<br>0,2<br>0,2<br>7,5         | <b>Niet toepasbaar</b> (hieronder uitgesplitst naar 5-1, 8-1 en 9-1) |
| 5-1             | 5 (0 - 0,5)                                              | PFHxS<br>PFOS                          | 0,3<br>3,8                       | Wonen/industrie                                                      |
| 8-1             | 8 (0 - 0,5)                                              | PFHxA<br>PFHxS<br>PFOA<br>PFOS         | 0,5<br>0,6<br>0,2<br>1,4         | Wonen/industrie                                                      |
| 9-1a            | 9 (0 - 0,5)                                              | PFHxA<br>PFDA<br>PFHxS<br>PFOA<br>PFOS | 0,2<br>0,2<br>2,8<br>0,2<br>22   | <b>Niet toepasbaar</b>                                               |

## 5.3 Grondwater

De resultaten van de Wbb-toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5-4.

**Tabel 5-4: Resultaten Wbb-toetsing (grondwater)**

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | Analyse-pakket | >S                                        | >T | >I | Oordeel Wbb                 |
|----------|------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------------------------|----|----|-----------------------------|
| 3        | 2,8 - 3,8              | 2,08                     | STAP           | Barium (0,4)<br>Benzeen<br>Xylenen (0,02) | -  | -  | Overschrijding streefwaarde |
| 6        | 3 - 4                  | 2,22                     | STAP           | Barium (0,3)<br>Xylenen (0,01)            | -  | -  | Overschrijding streefwaarde |
| 13       | 3 - 4                  | 2,26                     | STAP           | Xylenen (0,03)<br>Naftaleen (-)           | -  | -  | Overschrijding streefwaarde |

Verklaring afkortingen:

- AW = Achtergrondwaarde
- T = Tussenwaarde
- I = Interventiewaarde
- S = Streefwaarde (alleen voor grondwater)
- STAP = standaardpakket (inclusief lutum en organische stof voor grond)

Gezien er geen zwaardere componenten zoals zwaardere oliefracties zijn aangetoond in grondwater, is de hogere troebelheid, als gemeten in peilbuizen 3 en 6, niet van invloed op de conclusies van dit onderzoek.

## 5.4 Resultaten nulsituatie

De resultaten van de aanvullende analyses ter bepaling van de nulsituatie, zijn samengevat in de tabellen 5-5 en 5-6.

**Tabel 5-5: Resultaten aanvullende analyses ten behoeve van nulsituatie (grond)**

| Monster (diepte in m-mv)                                          | Parameter                                                                                 | Gehalte grond (mg/kg ds)   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Bovengrond</b>                                                 |                                                                                           |                            |
| 6-2 (0,1-0,3), evenals<br>7-2 (0,2-0,4), evenals<br>8-2 (0,2-0,4) | Azijnzuur<br>Propionzuur<br>Boterzuur<br>Valeriaanzuur<br>Capronzuur                      | <5<br><5<br><5<br><5<br><5 |
| 7-1 (0-0,5)                                                       | Minerale olie<br>fractie C10-C12<br>fractie C12-C22<br>fractie C22-C30<br>fractie C30-C40 | <20<br><5<br><5<br>6<br>6  |
| <b>Ondergrond rond grondwaterstand</b>                            |                                                                                           |                            |
| 6-7 (2,3-2,5), evenals<br>7-7 (1,8-2), evenals<br>8-6 (1,8-2)     | Azijnzuur<br>Propionzuur<br>Boterzuur<br>Valeriaanzuur<br>Capronzuur                      | <5<br><5<br><5<br><5<br><5 |
| mm0202<br>6 (1,0-1,5)/7 (1,2-1,5)/8 (1,0-1,5)                     | Minerale olie<br>fractie C10-C12<br>fractie C12-C22<br>fractie C22-C30<br>fractie C30-C40 | <20<br><5<br>7<br>8<br>5   |

**Tabel 5-6: Resultaten aanvullende analyses ten behoeve van nulsituatie (grondwater)**

| Peilbuis (filterdiepte in m-mv) | Parameter       | Concentratie grondwater (µg/l) |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 6 (3-4)                         | Azijnzuur       | <1                             |
|                                 | Propionzuur     | <1                             |
|                                 | Boterzuur       | <1                             |
|                                 | Valeriaanzuur   | <1                             |
|                                 | Capronzuur      | <1                             |
|                                 | Minerale olie   | <50                            |
|                                 | fractie C10-C12 | <25                            |
|                                 | fractie C12-C22 | <25                            |
|                                 | fractie C22-C30 | <25                            |
|                                 | fractie C30-C40 | <25                            |

## 5.5 Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400)

De analyseresultaten zijn met behulp van de rekentool van CROW getoetst aan de veiligheidsnormen voor de bepaling welke indicatieve veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie. De berekening is opgenomen in bijlage 5. Voor de onderzoekslocatie is basisveiligheid van toepassing.

## 6. Interpretatie

### 6.1 Actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit

Tijdens de veldwerkzaamheden was op de locatie een aantal depots aanwezig met zand en puin. Deze depots zijn niet onderzocht. Op enkele boringen na, is in de bovengrond van alle boringen puin, slakken, baksteen en plastic aangetroffen. De ondergrond was op enkele plaatsen baksteenhoudend.

#### 6.1.1 Aanvullend bodemonderzoek

In het puin en in de puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van boring 9 (0 tot 0,5 m -mv) een sterke verontreiniging met zink is aangetoond en een matige verontreiniging met nikkel. In de bovengrond van boring 7 is een matige verontreiniging aangetoond met PAK. In de overige boringen zijn ten hoogst licht verhoogde gehalten aangetoond met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

In de grond zijn meerdere PFAS boven de detectiegrens aangetoond in mengmonsters. In één mengmonster is PFOS aangetoond boven de hergebruiksnorm. Na uitsplitsing is gebleken, dat (alleen) ter plaatse van boring 9 (0 tot 0,5 m -mv) de grond niet toepasbaar is op basis van het gehalte aan PFOS.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetoond op een diepte tussen 2,08 en 2,26 m -mv. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met barium, benzeen, xylenen en naftaleen.

#### 6.1.2 Nulsituatie onderzoek

Voor de toekomstige potentieel bodembedreigende activiteiten is de nulsituatie vastgelegd voor gehalten in grond en concentraties in grondwater. Dit is specifiek voor het gedeelte van de locatie ter plaatse van de toekomstige terp/dijk met technische installaties (zie tabellen 5-5 en 5-6). Behoudens enkele oliefracties in de boven- en de ondergrond zijn geen van de gidsparameters (vetzuren en minerale olie) boven de detectielimiet aangetoond.

### 6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat er geen reden is om aan te nemen dat de sterke verontreiniging met zink en het verhoogde gehalte aan PFOS ter plaatse van boring 9 deel uitmaakt van een groter (ernstig) geval van bodemverontreiniging. In het geval van grondverzet rondom boring 9 kan aanvullend onderzoek en een melding klein grondverzet of een BUS-melding met ontgraving onder milieukundige begeleiding benodigd zijn, afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden.

## 6.3 Hergebruik grond

Met dit bodemonderzoek wordt een indicatie verkregen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van boring 9, die niet toepasbaar is, is een groot deel van de grond op de onderzoekslocatie toepasbaar als grond van klasse Industrie. Een deel van de grond is altijd toepasbaar.

De toetsingen in tabel 5-1 geven een eerste indicatie van de kwaliteitsklasse van de te hergebruiken grond. Voorliggend onderzoek kan niet gebruikt worden als milieu-hygiënische verklaring die bij een melding van het toepassen van grond in het kader van de Bbk dient te worden aangeleverd. Hiervoor dient een partijkeuring conform de BRL 1000 te worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt altijd overleg te plegen met de gemeente om de exacte hergebruiksmogelijkheden te bespreken.

## 6.4 Veiligheidsaspecten

Op basis van de resultaten is de volgende (indicatieve) veiligheidsklasse bepaald: geen veiligheidsklasse. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 6.

## 7. Conclusie en advies

### 7.1 Conclusie

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Omdat in de grond en het grondwater overschrijdingen van de tussen- en/of interventiewaarde zijn aangetoond, zijn de analyseresultaten in overeenstemming met de gestelde hypothese dat de locatie verdacht is.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek dient er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien voor grondverzet rekening te worden gehouden bij ontgraving ter plaatse van en rondom boring 9. Hier kan aanvullend onderzoek en een melding klein grondverzet of een BUS-melding met ontgraving onder milieukundige begeleiding benodigd zijn, afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden.

Aan het toekomstige gebruik van de locatie als waterstof tankstation hoeven geen beperkingen te worden gesteld.

De nulsituatie ter plaatse van de potentieel bodembedreigende activiteiten is met dit onderzoek (eveneens) vastgelegd.

### 7.2 Advies

Geadviseerd wordt aanvullend onderzoek te verrichten naar de aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van boring 9, indien hier grondverzet gaat plaatsvinden, teneinde na te gaan of vanuit milieuhygiënisch oogpunt maatregelen dienen te worden genomen bij grondverzet.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde grond'.

*Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.*

# Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Contouren

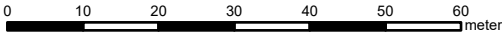
- Onderzoekslocatie
- Terp/technische installatie

Onderzoekslocatie  
Fountain Fuel

Opdrachtgever: Fountain Fuel  
Projectnummer: 51009441

Status: Defintief  
Datum: 6-8-2023  
Schaal: 1:1.000  
Formaat: A3

Getekend: SM - Gecontroleerd: RW



## Bijlage 2 Situatie onderzoekslocatie

1. Situatietekening met nieuwe activiteiten
2. Boorplan



Kadastrale gegevens:

Sectie: B  
Perceel: ged. 7880  
peil=0 = 4.65-NAP

Fountain Fuel

Definitief Ontwerp  
Locatie Rotterdam Zestienhoven  
Situatietekening  
Nieuw



Rotterdam

|        |  |              |
|--------|--|--------------|
|        |  |              |
|        |  |              |
|        |  |              |
|        |  |              |
|        |  |              |
|        |  |              |
|        |  |              |
|        |  |              |
| -      |  | - 17-06-2021 |
| Get.   |  | Datum        |
| Status |  | Definitief   |



Boringen

- Asbestgat
- Asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat met peilbuis

Contouren

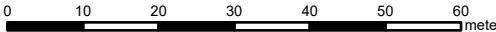
- Onderzoekslocatie
- Terp/technische installatie

Boorplan  
Fountain Fuel

Opdrachtgever: Fountain Fuel  
Projectnummer: 51009441

Status: Definitief  
Datum: 14-8-2023  
Schaal: 1:1.000  
Formaat: A3

Getekend: SM - Gecontroleerd: RW

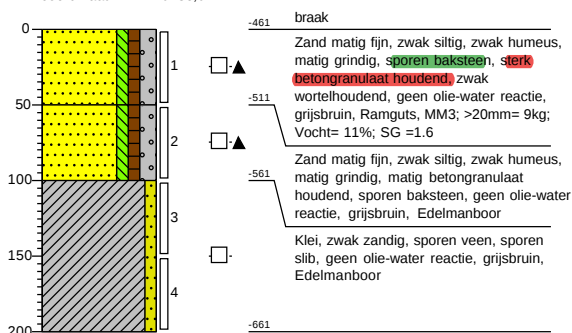


## Bijlage 3 Boorbeschrijvingen

Projectnummer: 51009441  
Projectnaam: Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport

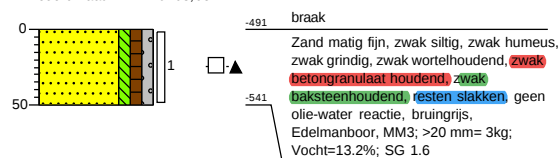
**Boring: 1**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 88988,39  
Y-coördinaat: 440453,07



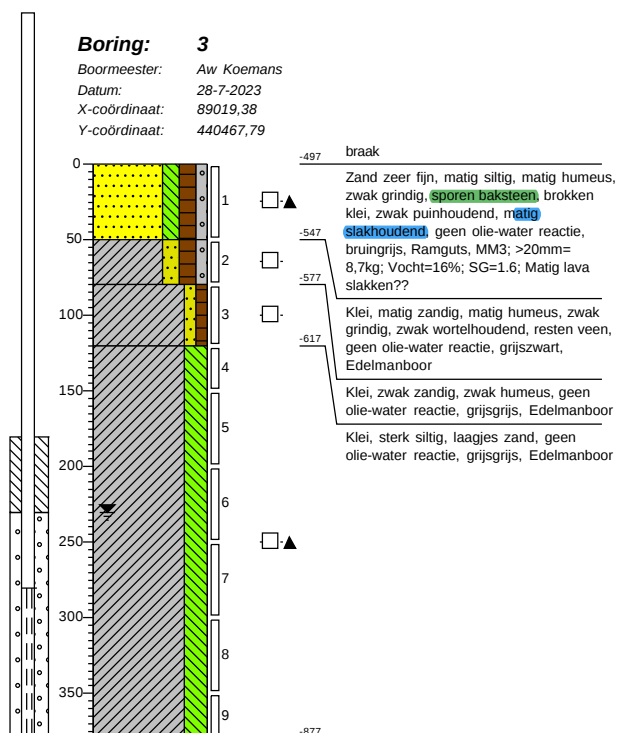
**Boring: 2**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89006,79  
Y-coördinaat: 440468,63



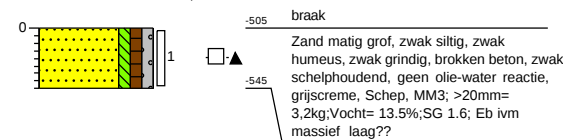
**Boring: 3**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89019,38  
Y-coördinaat: 440467,79



**Boring: 4**

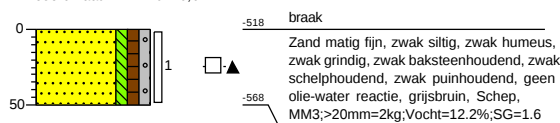
Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89016,14  
Y-coördinaat: 440451,65



Projectnummer: 51009441  
Projectnaam: Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport

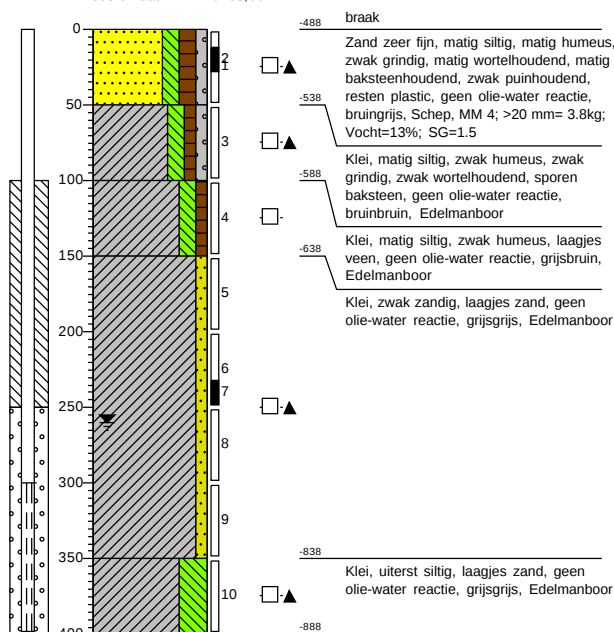
### Boring: 5

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89008,02  
Y-coördinaat: 440440,61



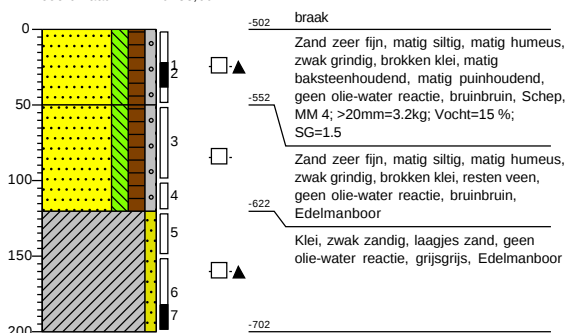
### Boring: 6

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89001,91  
Y-coördinaat: 440435,66



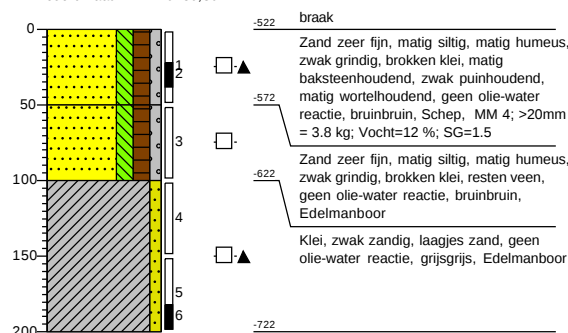
### Boring: 7

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89005,29  
Y-coördinaat: 440433,60



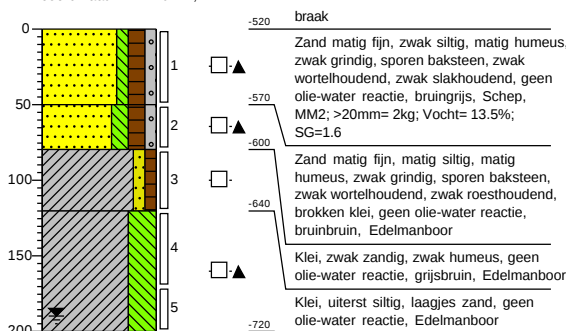
### Boring: 8

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89010,43  
Y-coördinaat: 440430,50



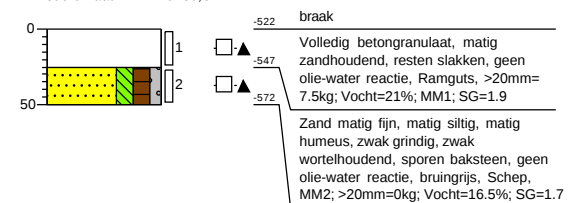
### Boring: 9

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 28-7-2023  
X-coördinaat: 89032,12  
Y-coördinaat: 440447,12



### Boring: 10

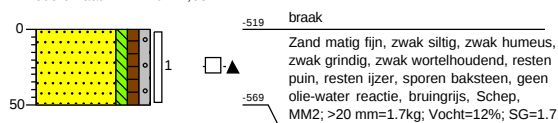
Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 27-7-2023  
X-coördinaat: 89029,65  
Y-coördinaat: 440430,37



Projectnummer: 51009441  
Projectnaam: Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport

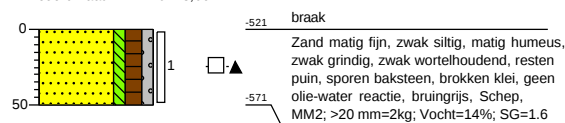
**Boring: 11**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 27-7-2023  
X-coördinaat: 89028,78  
Y-coördinaat: 440411,65



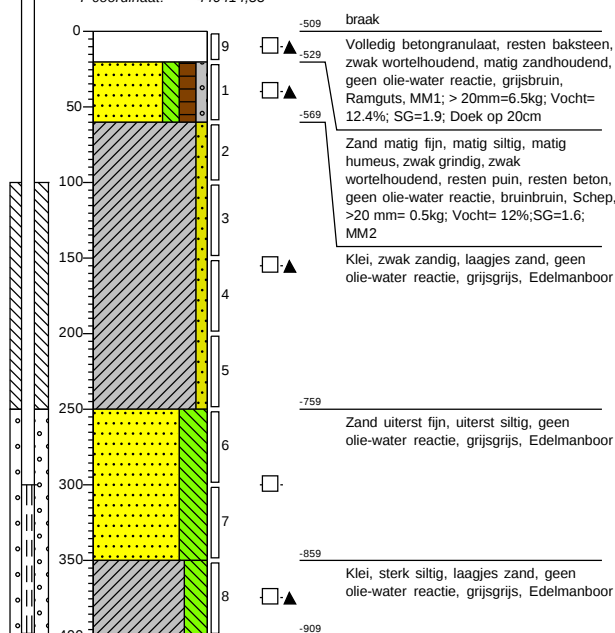
**Boring: 12**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 27-7-2023  
X-coördinaat: 89049,90  
Y-coördinaat: 440428,09



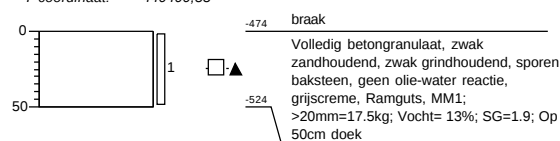
**Boring: 13**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 27-7-2023  
X-coördinaat: 89047,30  
Y-coördinaat: 440414,53



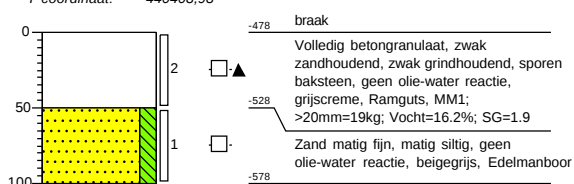
**Boring: 14**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 27-7-2023  
X-coördinaat: 89046,28  
Y-coördinaat: 440400,58



**Boring: 15**

Boormeester: Aw Koemans  
Datum: 27-7-2023  
X-coördinaat: 89061,49  
Y-coördinaat: 440408,98

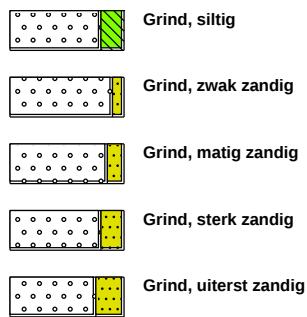


## Legenda (conform NEN 5104)

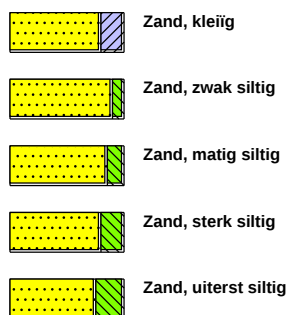
Projectnummer: 51009441

Projectnaam: Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport

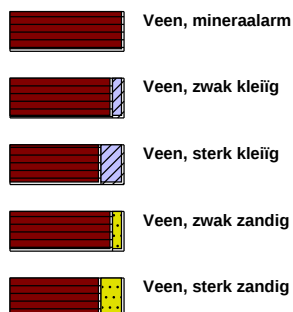
### grind



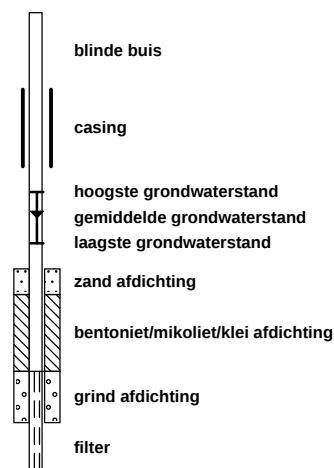
### zand



### veen



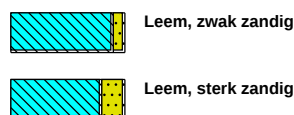
### peilbuis



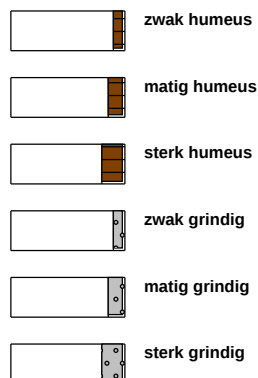
### klei



### leem



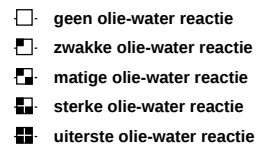
### overige toevoegingen



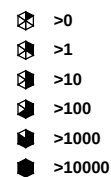
### geur



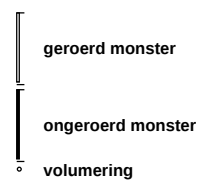
### olie



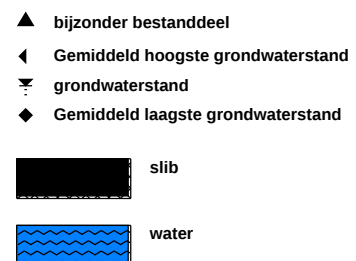
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## Bijlage 4 Analysecertificaten

1. Grond
2. Grondwater



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram  
Postbus 4381  
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13915289, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 1E3Z4LR9

Rotterdam, 07-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager

# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 1-1 1 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 3-1 3 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | 7-1 7 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | 9-1 9 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | mm01BG 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 | 005                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Malen van monstermateriaal                        | -       |   |                     | Ja                  |                     |                     | Ja                  |
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 89.3                | 87.3                | 79.7                | 88.5                | 89.8                |
| 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 | 2.5                 | 2.8                 | 6.8                 | 2.7                 | 3.2                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <2                  | 6.7                 | 20                  | 6.1                 | 4.5                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 95                  | 88                  | 95                  | 95                  | 61                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | 0.25                | 0.29                | 0.95                | 0.24                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 3.3                 | 4.6                 | 7.8                 | 4.5                 | 4.8                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 12                  | 21                  | 29                  | 41                  | 13                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.05                | 0.05                | 0.16                | 0.07                | 0.05                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 28                  | 40                  | 130                 | 78                  | 27                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | 0.89                | 0.75                | 1.0                 | 6.5                 | 0.62                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 12                  | 13                  | 23                  | 35                  | 14                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 78                  | 64                  | 79                  | 390                 | 78                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | 0.02                | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.13                | 0.15                | 1.4                 | 0.08                | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.04                | 0.03                | 0.30                | 0.03                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.39                | 0.28                | 4.4                 | 0.17                | 0.14                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.26                | 0.12                | 3.2                 | 0.09                | 0.08                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.28                | 0.13                | 4.5                 | 0.08                | 0.10                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.13                | 0.06                | 2.8                 | 0.04                | 0.04                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.28                | 0.14                | 2.8                 | 0.08                | 0.05                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.20                | 0.09                | 4.6                 | 0.07                | 0.05                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.19                | 0.09                | 5.0                 | 0.07                | 0.04                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 1.907 <sup>1)</sup> | 1.097 <sup>1)</sup> | 29.02 <sup>1)</sup> | 0.717 <sup>1)</sup> | 0.534 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | 1.1 <sup>4)</sup>   | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | 11                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | 1.4 <sup>2)</sup>   | 22                  | <1                  | 2.3 <sup>2)</sup>   | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | 17                  | <1                  | <1                  | 1.2 <sup>2)</sup>   |

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

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Nummer                               | Monstersoort   | Monsterspecificatie                  |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 001                                  | Grond (AS3000) | 1-1 1 (0-50)                         |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| 002                                  | Grond (AS3000) | 3-1 3 (0-50)                         |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| 003                                  | Grond (AS3000) | 7-1 7 (0-50)                         |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| 004                                  | Grond (AS3000) | 9-1 9 (0-50)                         |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| 005                                  | Grond (AS3000) | mm01BG 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| Analyse                              | Eenheid        | Q                                    | 001               | 002                | 003               | 004              | 005               |                   |
| PCB 138                              | µg/kgds        | S                                    | 2.2 <sup>2)</sup> | 16                 | <1                | 6.0              | 1.5               |                   |
| PCB 153                              | µg/kgds        | S                                    | 1.9               | 11                 | <1                | 5.9              | 1.6               |                   |
| PCB 180                              | µg/kgds        | S                                    | 1.8 <sup>2)</sup> | 4.0                | <1                | 4.7              | 1.6 <sup>2)</sup> |                   |
| som PCB (7) (0.7 factor)             | µg/kgds        | S                                    | 9.4 <sup>1)</sup> | 82.1 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 21 <sup>1)</sup> | 8 <sup>1)</sup>   |                   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                 |                |                                      |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| fractie C10-C12                      | mg/kgds        |                                      | <5                | <5                 | <5                | <5               | <5                |                   |
| fractie C12-C22                      | mg/kgds        |                                      | 11                | <5                 | <5                | 23               | <5                |                   |
| fractie C22-C30                      | mg/kgds        |                                      | 31                | 10                 | 6                 | 36               | 11                |                   |
| fractie C30-C40                      | mg/kgds        |                                      | 56 <sup>3)</sup>  | 17 <sup>3)</sup>   | 6                 | 31               | 13                |                   |
| totaal olie C10 - C40                | mg/kgds        | S                                    | 100               | 30                 | <20               | 90               | 20                |                   |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b> |                |                                      |                   |                    |                   |                  |                   |                   |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)            | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)          | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)           | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)          | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)    | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | 0.2               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)    | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| som PFOA (0.7 factor)                | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | 0.3 <sup>5)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)            | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFDA (perfluordecaanzuur)            | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)        | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)        | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)      | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)     | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)      | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)       | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)      | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)    | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)     | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | 0.5               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)    | µg/kgds        | Q                                    |                   |                    |                   |                  |                   | <0.1              |

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

Paraaf :

# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 1-1 1 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 3-1 3 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | 7-1 7 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | 9-1 9 (0-50)                         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | mm01BG 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) |  |  |  |  |  |

| Analyse                                                      | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005               |
|--------------------------------------------------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| PFOS lineair<br>(perfluorooctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | Q |     |     |     |     | 2.3               |
| PFOS vertakt<br>(perfluorooctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | Q |     |     |     |     | 0.6               |
| som PFOS (0.7 factor)                                        | µg/kgds | Q |     |     |     |     | 2.9 <sup>5)</sup> |
| PFDS<br>(perfluorodecaansulfonzuur)                          | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                    | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                    | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                    | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                  | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| PFOSA<br>(perfluorooctaansulfonamide)                        | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide)              | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| MePFOSAA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat) | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)             | µg/kgds | Q |     |     |     |     | <0.1              |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.                                 |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.                                         |
| 5 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                                                          |

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                        |
|--------|----------------|--------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | mm0202 6 (100-150) 7 (120-150) 8 (100-150) |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 006                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 48.6                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 11.7                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 13                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 39                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 9.0                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 9.4                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 13                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | 0.85                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 24                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 51                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.04                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.02                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.02                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.171 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  |
| 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 <sup>1)</sup>   |

## MINERALE OLIE

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

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                        |
|--------|----------------|--------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | mm0202 6 (100-150) 7 (120-150) 8 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 006 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 7   |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 8   |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 5   |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 20  |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

### 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.

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| 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) | AS3010-6                                                      |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| benzo(a)antracene                     | 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) | 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) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                  |
| Malen van monstermateriaal            | Grond (AS3000) | Eigen methode                                                 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)             | Grond (AS3000) | AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065                      |
| 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 :



## Analysrapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0566954 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 002     | O0565708 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 003     | O0566552 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 004     | O0566400 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 005     | O0566393 | 28-07-2023  | 27-07-2023  | ALC201     |
| 005     | O0565717 | 28-07-2023  | 27-07-2023  | ALC201     |
| 005     | O0567041 | 28-07-2023  | 27-07-2023  | ALC201     |
| 006     | O0566109 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 006     | O0524129 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 006     | O0566106 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

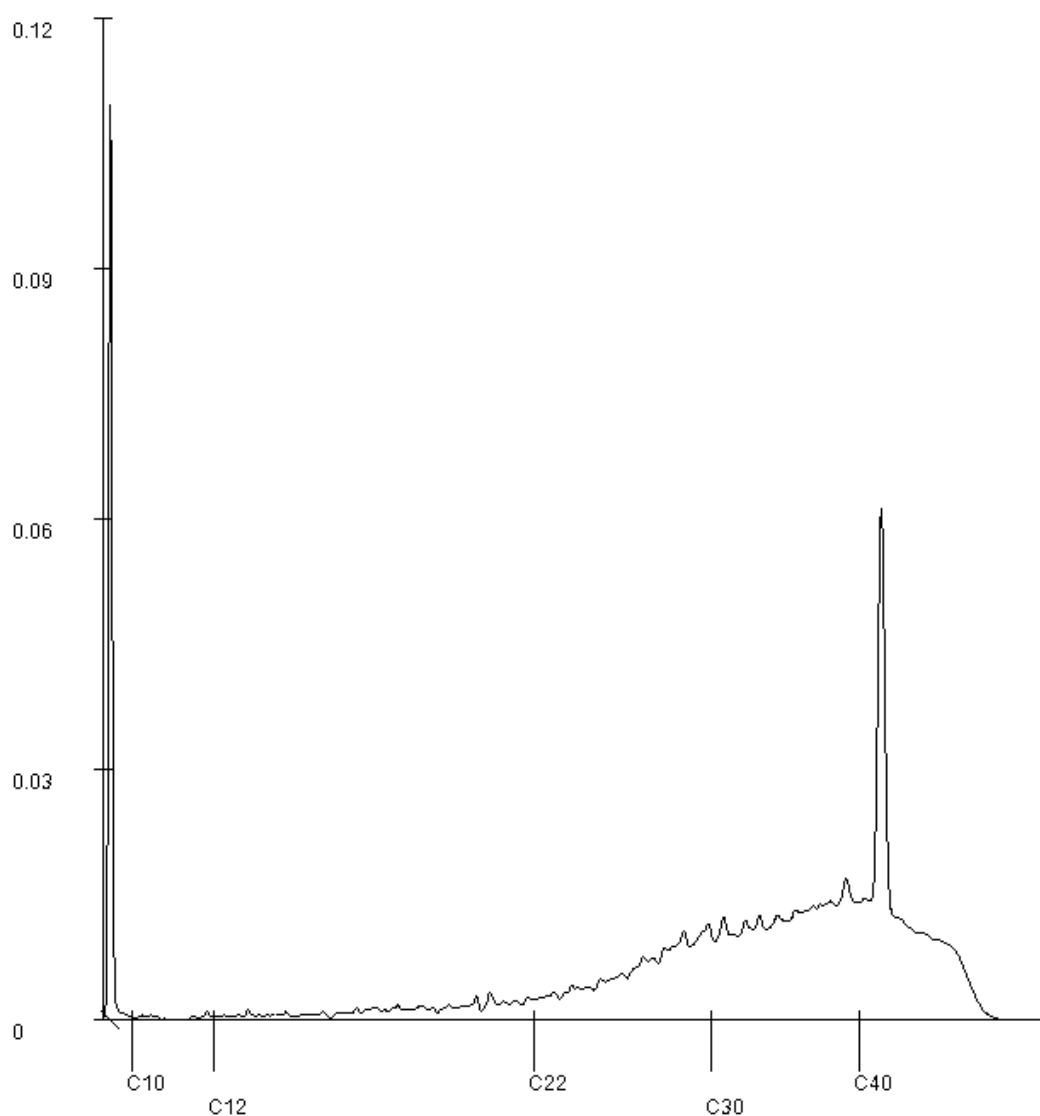
Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 1-1 1 (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 :

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

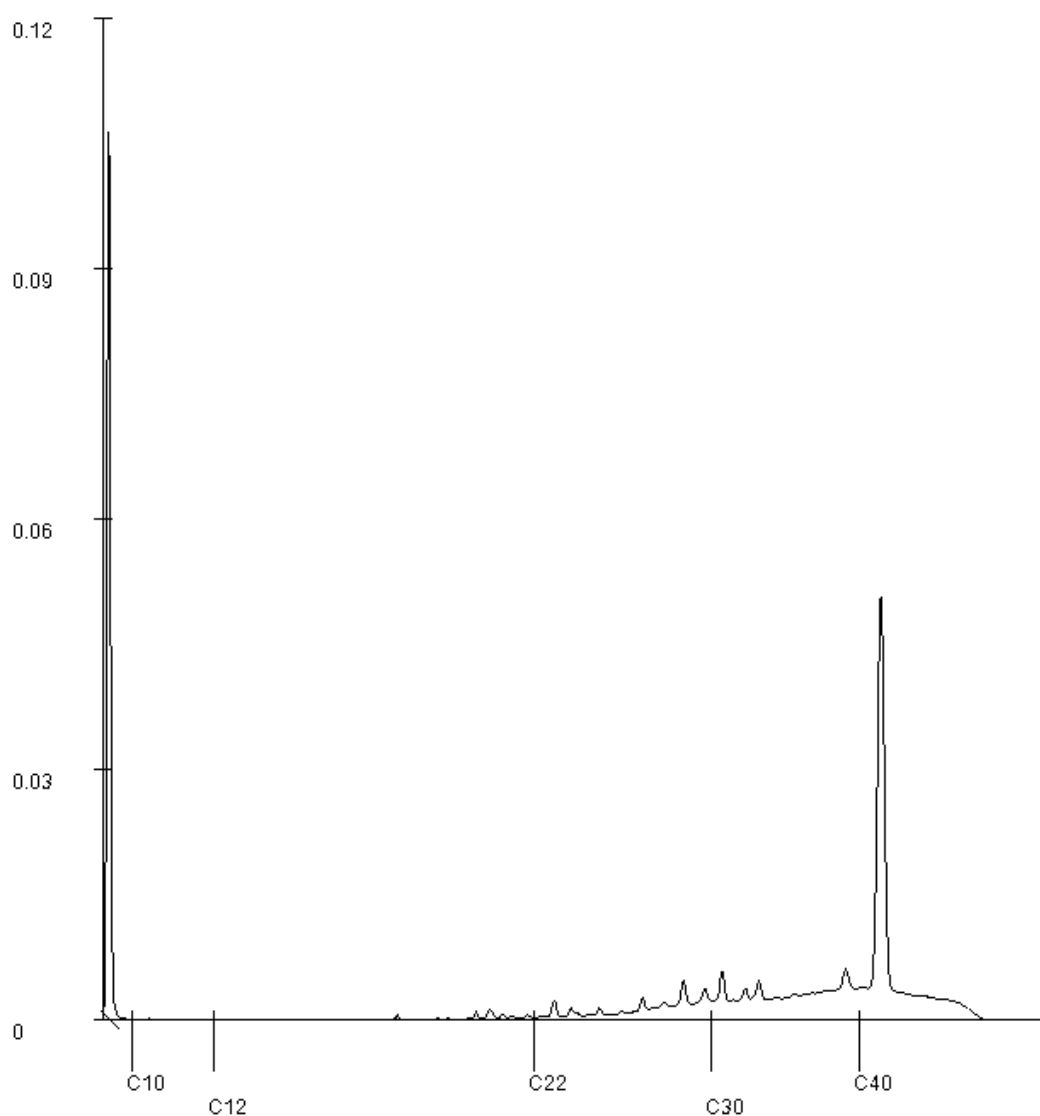
Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen 3-1 3 (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 :

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

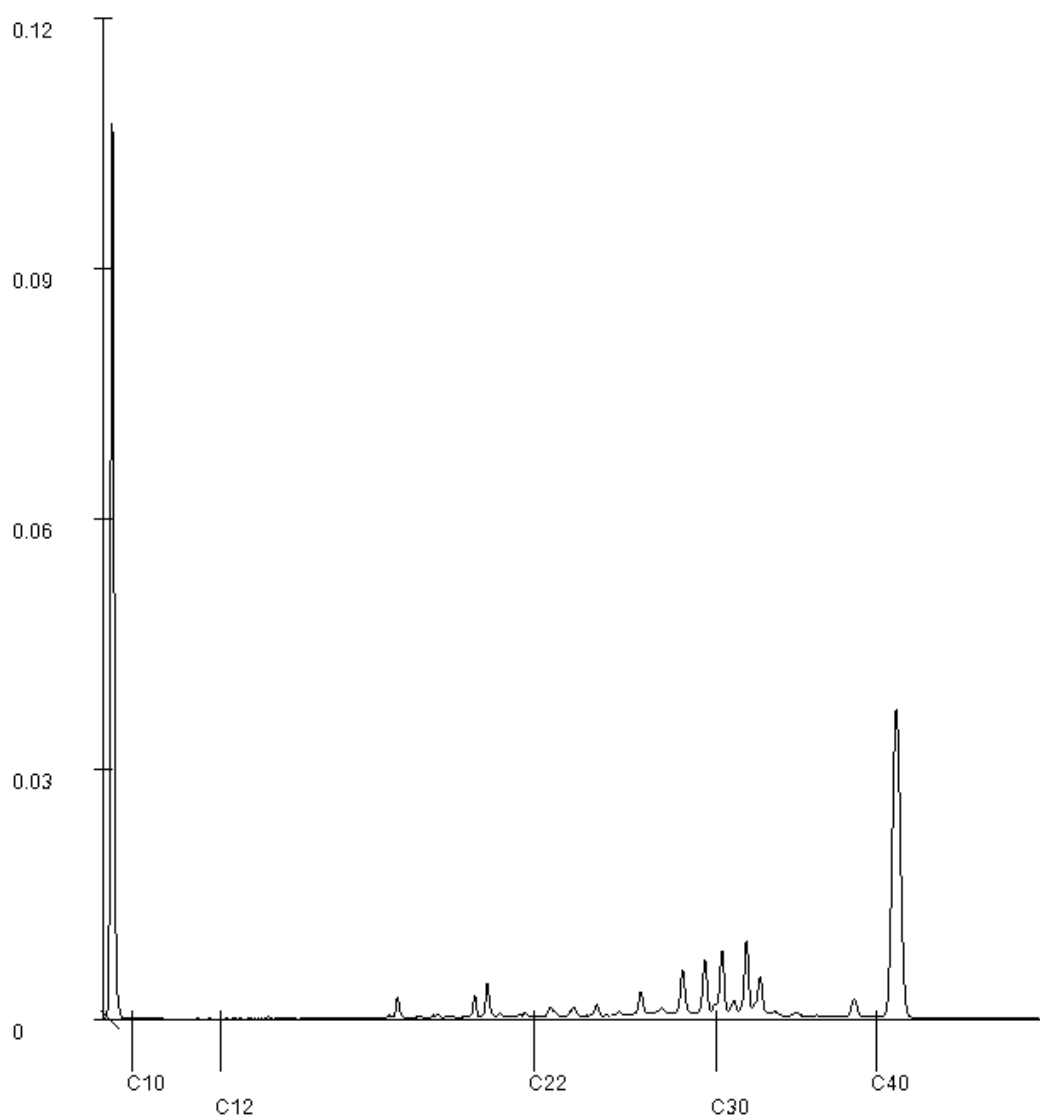
Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen 7-1 7 (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 :

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

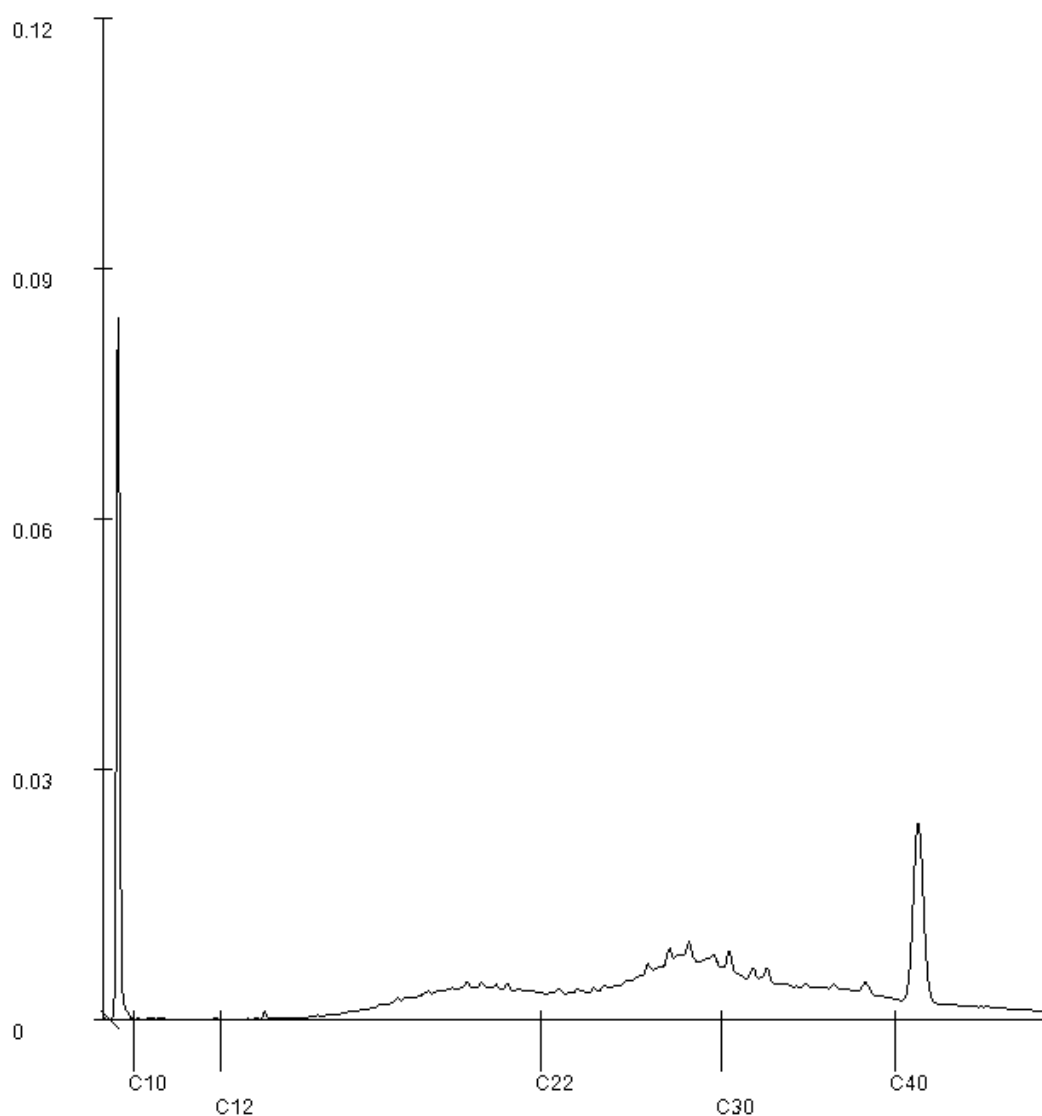
Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen 9-1 9 (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 :

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

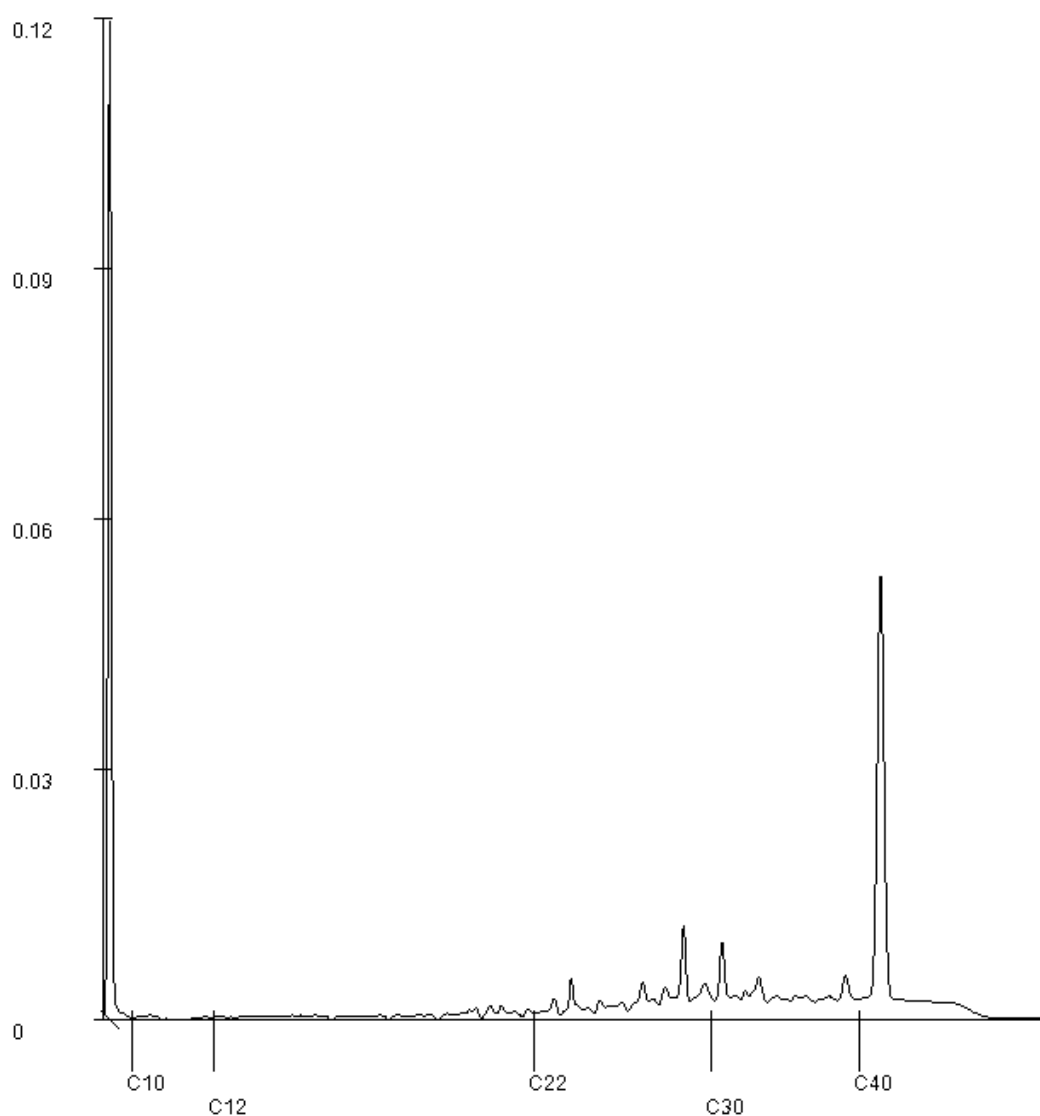
Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen mm01BG 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

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



Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915289 - 1

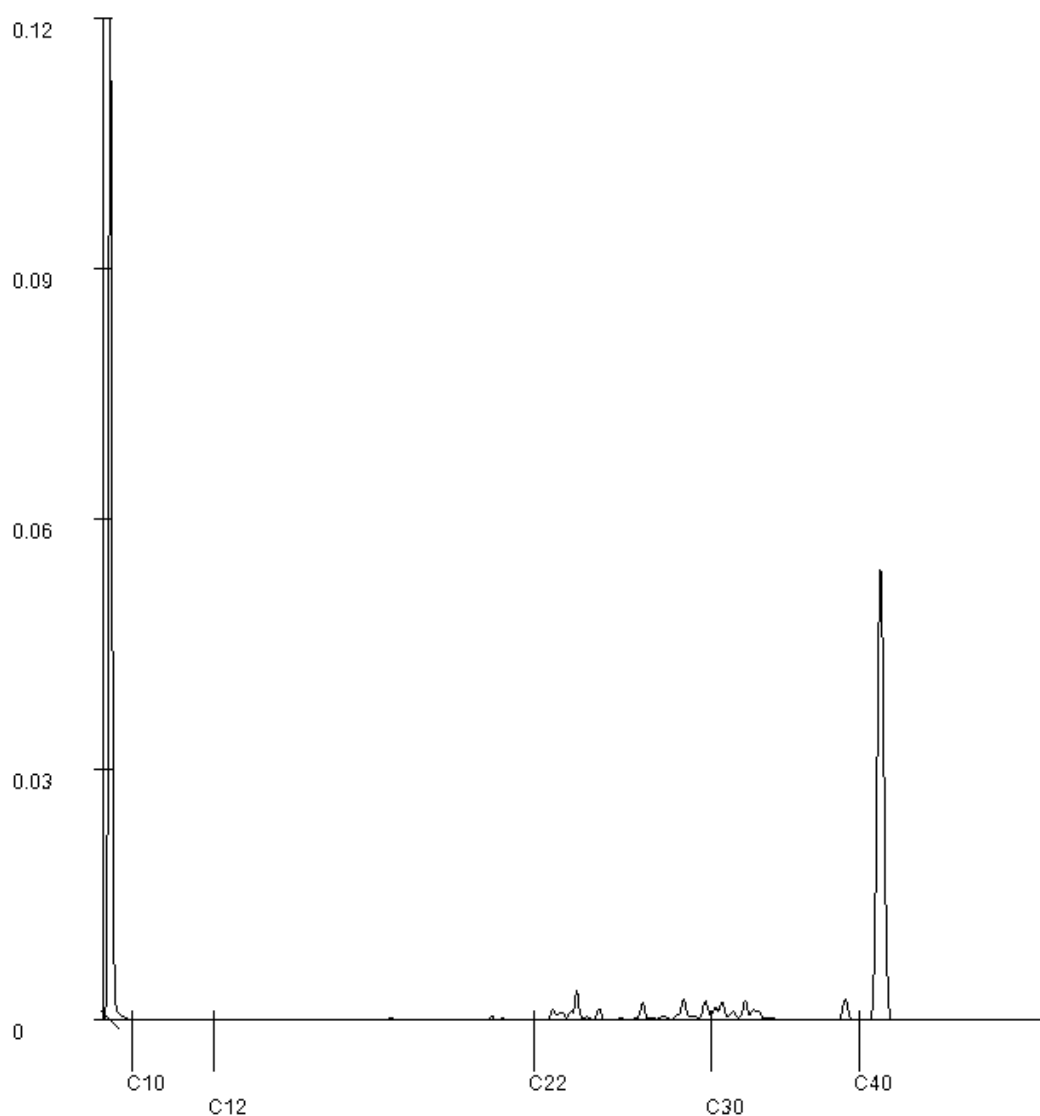
Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 07-08-2023

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen mm0202 6 (100-150) 7 (120-150) 8 (100-150)

### 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 :



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram  
Postbus 4381  
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13920066, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : NZFT5A1V

Rotterdam, 11-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13920066 - 1

Orderdatum 08-08-2023  
Startdatum 08-08-2023  
Rapportagedatum 11-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 5-1 5 (0-50)        |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 8-1 8 (0-50)        |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | 9-1a 9 (0-50)       |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | 10-2 10 (25-50)     |  |  |  |  |

| Analyse                              | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004  |
|--------------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| monster voorbehandeling              |         | S | Ja                | Ja                | Ja                | Ja   |
| droge stof                           | gew.-%  | S | 92.8              | 80.5              | 89.1              | 82.0 |
| gewicht artefacten                   | g       | S | <1                | <1                | <1                | <1   |
| aard van de artefacten               | -       | S | geen              | geen              | geen              | geen |
| organische stof (gloeiverlies)       | % vd DS | S | 1.4               | 7.5               | 3.0               |      |
| organische stof (gloeiverlies)       | % vd DS | S |                   |                   |                   | 4.3  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>        |         |   |                   |                   |                   |      |
| lutum (bodem)                        | % vd DS | S |                   |                   |                   | 9.6  |
| <b>METALEN</b>                       |         |   |                   |                   |                   |      |
| barium                               | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 64   |
| cadmium                              | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 0.66 |
| kobalt                               | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 5.6  |
| koper                                | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 29   |
| kwik                                 | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 0.15 |
| lood                                 | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 84   |
| molybdeen                            | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 1.1  |
| nikkel                               | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 17   |
| zink                                 | mg/kgds | S |                   |                   |                   | 160  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b> |         |   |                   |                   |                   |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)            | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)          | µg/kgds | Q | <0.1              | 0.1               | <0.1              |      |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)           | µg/kgds | Q | <0.1              | 0.5               | 0.2               |      |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)          | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)    | µg/kgds | Q | <0.1              | 0.2               | 0.1               |      |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)    | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| som PFOA (0.7 factor)                | µg/kgds | Q | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup> |      |
| PFNA (perfluornonaanzuur)            | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFDA (perfluordecaanzuur)            | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | 0.2               |      |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)        | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)        | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)      | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)     | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)      | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1              |      |

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

Paraaf :

# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13920066 - 1

Orderdatum 08-08-2023  
Startdatum 08-08-2023  
Rapportagedatum 11-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 5-1 5 (0-50)        |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 8-1 8 (0-50)        |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | 9-1a 9 (0-50)       |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | 10-2 10 (25-50)     |  |  |  |  |

| Analyse                                                     | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003              | 004 |
|-------------------------------------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|------------------|-----|
| PFODA<br>(perfluoroctadecaanzuur)                           | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| PFBS<br>(perfluorbutaansulfonzuur)                          | µg/kgds | Q | <0.1              | 0.1               | <0.1             |     |
| PFPeS<br>(perfluorpentaansulfonzuur)                        | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| PFHxS<br>(perfluorhexaansulfonzuur)                         | µg/kgds | Q | 0.3               | 0.6               | 2.8              |     |
| PFHpS<br>(perfluorheptaansulfonzuur)                        | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | 0.1              |     |
| PFOS lineair<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | Q | 3.2               | 1.0               | 18               |     |
| PFOS vertakt<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | Q | 0.6               | 0.4               | 3.9              |     |
| som PFOS (0.7 factor)                                       | µg/kgds | Q | 3.8 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> | 22 <sup>1)</sup> |     |
| PFDS<br>(perfluordecaansulfonzuur)                          | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| PFOSA<br>(perfluoroctaansulfonamide)                        | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)              | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| MePFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)            | µg/kgds | Q | <0.1              | <0.1              | <0.1             |     |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13920066 - 1

Orderdatum 08-08-2023  
Startdatum 08-08-2023  
Rapportagedatum 11-08-2023

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl <sub>2</sub> ), 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. |
| 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 conform AS3000 |
|---|-------------------------------------------------------------|

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13920066 - 1

Orderdatum 08-08-2023  
Startdatum 08-08-2023  
Rapportagedatum 11-08-2023

| Analyse                                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling                               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179    |
| droge stof                                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934  |
| gewicht artefacten                                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                         |
| aard van de artefacten                                | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| organische stof (gloeiverlies)                        | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | Grond (AS3000) | AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065                       |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| 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 (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                                                           |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem                                                           |

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13920066 - 1

Orderdatum 08-08-2023  
Startdatum 08-08-2023  
Rapportagedatum 11-08-2023

| Analyse                                                     | Monstersoort   | Relatie tot norm                                      |
|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat) | Grond (AS3000) | Idem                                                  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)            | Grond (AS3000) | Idem                                                  |
| organische stof (gloeiverlies)                              | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                 |
| lutum (bodem)                                               | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4        |
| barium                                                      | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| 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                                                  |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0566399 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 002     | O0566107 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 003     | O0566400 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 004     | O0565441 | 28-07-2023  | 27-07-2023  | ALC201     |

Paraaf :





## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram  
Postbus 271  
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13915258, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 8JV8RL1N

Rotterdam, 04-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



## Analysrapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915258 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 6-2 6 (10-30)       |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 6-7 6 (230-250)     |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | 7-2 7 (20-40)       |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | 7-7 7 (180-200)     |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | 8-2 8 (20-40)       |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 82.4 | 73.5 | 80.7 | 70.6 | 81.5 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 5.1  | 0.9  | 5.0  | 1.9  | 6.0  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | 13   | 5.3  | 20   | 9.3  | 24   |
| <b>VETZUREN</b>                |         |   |      |      |      |      |      |
| azijnzuur                      | mg/kgds |   | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| propionzuur                    | mg/kgds |   | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| boterzuur                      | mg/kgds |   | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| valeriaanzuur                  | mg/kgds |   | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |
| capronzuur                     | mg/kgds |   | <5   | <5   | <5   | <5   | <5   |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915258 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

### Monster beschrijvingen

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



# Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915258 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

| Nummer                         | Monstersoort   | Monsterspecificatie |      |
|--------------------------------|----------------|---------------------|------|
| 006                            | Grond (AS3000) | 8-6 8 (180-200)     |      |
| Analyse                        | Eenheid        | Q                   | 006  |
| monster voorbehandeling        |                | S                   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%         | S                   | 70.0 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS        | S                   | 1.9  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |                |                     |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS        | S                   | 6.8  |
| <b>VETZUREN</b>                |                |                     |      |
| azijnzuur                      | mg/kgds        |                     | <5   |
| propionzuur                    | mg/kgds        |                     | <5   |
| boterzuur                      | mg/kgds        |                     | <5   |
| valeriaanzuur                  | mg/kgds        |                     | <5   |
| capronzuur                     | mg/kgds        |                     | <5   |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915258 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

---

**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 : 

# Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915258 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling        | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754         |
| lutum (bodem)                  | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| azijnzuur                      | Grond (AS3000) | Eigen methode (extractie met water, meting met GC-FID)        |
| propionzuur                    | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| boterzuur                      | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| valeriaanzuur                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| capronzuur                     | Grond (AS3000) | Idem                                                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | L2318183 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC211     |
| 002     | L2318184 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC211     |
| 003     | L2318182 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC211     |
| 004     | L2318186 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC211     |
| 005     | L2318185 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC211     |
| 006     | L2318180 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC211     |

Paraaf :





## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram  
Postbus 4381  
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13916953, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : KH21JZEZ

Rotterdam, 08-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13916953 - 1

Orderdatum 02-08-2023  
Startdatum 02-08-2023  
Rapportagedatum 08-08-2023

| Nummer                                  | Monstersoort   | Monsterspecificatie                       |                   |                   |
|-----------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 001                                     | Grond (AS3000) | PFAS1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-40) |                   |                   |
| 002                                     | Grond (AS3000) | PFAS2 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) |                   |                   |
| Analyse                                 | Eenheid        | Q                                         | 001               | 002               |
| monster voorbehandeling                 |                | S                                         | Ja                | Ja                |
| droge stof                              | gew.-%         | S                                         | 87.9              | 85.5              |
| gewicht artefacten                      | g              | S                                         | <1                | <1                |
| aard van de artefacten                  | -              | S                                         | geen              | geen              |
| organische stof (gloeiverlies)          | % vd DS        | S                                         | 2.9               | 4.8               |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>    |                |                                           |                   |                   |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | 0.2               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds        | Q                                         | 0.2               | 0.2               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds        | Q                                         | 0.3 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)               | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds        | Q                                         | 0.1               | <0.1              |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds        | Q                                         | 1.2               | 1.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds        | Q                                         | 0.9               | 6.2               |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds        | Q                                         | 0.2               | 1.2               |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds        | Q                                         | 1.1 <sup>1)</sup> | 7.5 <sup>1)</sup> |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds        | Q                                         | <0.1              | <0.1              |

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

Paraaf :

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13916953 - 1

Orderdatum 02-08-2023  
Startdatum 02-08-2023  
Rapportagedatum 08-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                       |
|--------|----------------|-------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | PFAS1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-40) |
| 002    | Grond (AS3000) | PFAS2 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) |

| Analyse                                                | Eenheid | Q | 001  | 002  |
|--------------------------------------------------------|---------|---|------|------|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                     | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)           | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)          | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analysrapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13916953 - 1

Orderdatum 02-08-2023  
Startdatum 02-08-2023  
Rapportagedatum 08-08-2023

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|-------------------------------------------------------------|

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13916953 - 1

Orderdatum 02-08-2023  
Startdatum 02-08-2023  
Rapportagedatum 08-08-2023

| Analyse                                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling                               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179    |
| droge stof                                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934  |
| gewicht artefacten                                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                         |
| aard van de artefacten                                | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| organische stof (gloeiverlies)                        | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | Grond (AS3000) | AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065                       |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| 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 (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                                                           |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | Grond (AS3000) | Idem                                                           |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem                                                           |

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13916953 - 1

Orderdatum 02-08-2023  
Startdatum 02-08-2023  
Rapportagedatum 08-08-2023

| Analyse                                                     | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|-------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat) | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)            | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0566398 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 001     | O0566234 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 001     | O0565708 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 001     | O0566954 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 002     | O0566111 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 002     | O0566399 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 002     | O0566400 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |
| 002     | O0566107 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |

Paraaf :





## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram  
Postbus 4381  
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13919146, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : VD7C4I31

Rotterdam, 09-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13919146 - 1

Orderdatum 07-08-2023  
Startdatum 07-08-2023  
Rapportagedatum 09-08-2023

| Nummer                         | Monstersoort   | Monsterspecificatie |      |
|--------------------------------|----------------|---------------------|------|
| 001                            | Grond (AS3000) | 9-2 9 (50-80)       |      |
| Analyse                        | Eenheid        | Q                   | 001  |
| monster voorbehandeling        |                | S                   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%         | S                   | 79.2 |
| gewicht artefacten             | g              | S                   | <1   |
| aard van de artefacten         | -              | S                   | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS        | S                   | 6.8  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |                |                     |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS        | S                   | 14   |
| <b>METALEN</b>                 |                |                     |      |
| barium                         | mg/kgds        | S                   | 100  |
| cadmium                        | mg/kgds        | S                   | 0.42 |
| kobalt                         | mg/kgds        | S                   | 7.5  |
| koper                          | mg/kgds        | S                   | 36   |
| kwik                           | mg/kgds        | S                   | 0.12 |
| lood                           | mg/kgds        | S                   | 120  |
| molybdeen                      | mg/kgds        | S                   | 1.5  |
| nikkel                         | mg/kgds        | S                   | 22   |
| zink                           | mg/kgds        | S                   | 160  |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13919146 - 1

Orderdatum 07-08-2023  
Startdatum 07-08-2023  
Rapportagedatum 09-08-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13919146 - 1

Orderdatum 07-08-2023  
Startdatum 07-08-2023  
Rapportagedatum 09-08-2023

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling        | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten             | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten         | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                  | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| barium                         | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| 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                                                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0566379 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC201     |

Paraaf :





## Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram  
Postbus 271  
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13915287, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : BSCI1XP8

Rotterdam, 03-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



## Analyserapport

Sweco De Bilt

sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport

Projectnummer 51009441

Rapportnummer 13915287 - 1

Orderdatum 28-07-2023

Startdatum 28-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie          |
|--------|----------------|------------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | AMM1-1 MM1 (0-50) MM1 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 29.53 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 29.53 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 25561 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 86.5  |

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |     |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | Q | <2  |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | Q | <2  |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | Q | <2  |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | Q | 1.3 |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | Q | <2  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analysrapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915287 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 03-08-2023

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | NEN 5898         |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2197710 | 28-07-2023  | 27-07-2023  | ALC291     |
| 001     | E2197711 | 28-07-2023  | 27-07-2023  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13915287-001

Datum analyse: 03-08-2023

Projectnummer: 51009441

Projectnaam: 51009441

Monsteromschrijving: AMM1-1 MM1 (0-50) MM1 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.3                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 25561                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 25561                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 29533                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 86.5                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 8095                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 4420                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 2877                  | 34.8                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.8                          |
| 1-2          | 2190                  | 24.8                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 2165                  | 6.9                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.2                          |
| <0.5         | 5814                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram  
Postbus 271  
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13915263, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : YWPMA52I

Rotterdam, 04-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager

# Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915263 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|------------------------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | AMM2-1 MM2 (0-50)   |  |  |  |  |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | AMM3-1 MM3 (0-50)   |  |  |  |  |
| 003    | Asbestverdachte grond AS3000 | AMM 4-1 MM 4 (0-50) |  |  |  |  |

| Analyse                                             | Eenheid | Q | 001   | 002   | 003   |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |         |   |       |       |       |
| totaal aangeleverd monster                          | kg      |   | 13.75 | 14.14 | 13.09 |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg      |   | 13.75 | 14.14 | 13.09 |
| Mengmonster samengesteld                            |         |   | nee   | nee   | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g       |   | 12483 | 13041 | 12224 |
| droge stof                                          | gew.-%  |   | 90.8  | 92.5  | 96.0  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |         |   |       |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.interv.)                    | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.interv.)                    | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | 0.26  | 0.63  | 0.96  |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    |

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

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco De Bilt  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13915263 - 1

Orderdatum 28-07-2023  
Startdatum 28-07-2023  
Rapportagedatum 04-08-2023

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3070-1 en NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2197712 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC291     |
| 002     | E2211418 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC291     |
| 003     | E2211415 | 28-07-2023  | 28-07-2023  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13915263-001

Datum analyse: 03-08-2023

Projectnummer: 51009441

Projectnaam: 51009441

Monsteromschrijving: AMM2-1 MM2 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.26                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 12483                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 12483                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13753                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 90.8                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 450                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 368                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 293                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 266                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 0.5-1        | 591                   | 12.0                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 10515                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13915263-002 Datum analyse: 03-08-2023  
 Projectnummer: 51009441  
 Projectnaam: 51009441

Monsteromschrijving: AMM3-1 MM3 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.63                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 13076                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 13041                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 14140                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 92.5                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 36                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 1197                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 795                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 480                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 428                   | 37.2                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 977                   | 9.1                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 9163                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13915263-003

Datum analyse: 04-08-2023

Projectnummer: 51009441

Projectnaam: 51009441

Monsteromschrijving: AMM 4-1 MM 4 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.96                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 12574                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 12224                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13094                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 96.0                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 56                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 294                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 992                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 462                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 211                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 149                   | 36.8                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 152                   | 5.2                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.7                          |
| <0.5         | 10259                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram  
Postbus 4381  
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Uw projectnummer : 51009441  
SGS rapportnummer : 13918657, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : NLZTXKSI

Rotterdam, 14-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51009441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13918657 - 1

Orderdatum 04-08-2023  
Startdatum 04-08-2023  
Rapportagedatum 14-08-2023

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 3-1-1 3 (280-380)   |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 6-1-1 6 (300-400)   |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | 13-1-1 13 (300-400) |  |  |  |  |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |                    |                    |
| barium                                           | µg/l    | S | 280                | 220                | 47                 |
| cadmium                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| kobalt                                           | µg/l    | S | 7.3                | 4.2                | 2.9                |
| koper                                            | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              | <0.05              |
| lood                                             | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 |
| nikkel                                           | µg/l    | S | 8.1                | 6.0                | 7.3                |
| zink                                             | µg/l    | S | 41                 | 24                 | 16                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |                    |                    |
| benzeen                                          | µg/l    | S | 0.27               | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l    | S | 2.9                | 0.74               | 1.5                |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | 0.37               | <0.2               | 0.38               |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | 0.54               | 0.25               | 0.58               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | 1.4                | 0.60               | 1.5                |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 1.94 <sup>1)</sup> | 0.85 <sup>1)</sup> | 2.08 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.02              | <0.02              | 0.06               |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               |

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

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13918657 - 1

Orderdatum 04-08-2023  
Startdatum 04-08-2023  
Rapportagedatum 14-08-2023

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 3-1-1 3 (280-380)   |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 6-1-1 6 (300-400)   |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | 13-1-1 13 (300-400) |  |  |  |  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  |
|-----------------------|---------|---|------|------|------|
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50  | <50  | <50  |
| <b>VETZUREN</b>       |         |   |      |      |      |
| azijnzuur             | mg/l    |   |      | <1   |      |
| propionzuur           | mg/l    |   |      | <1   |      |
| boterzuur             | mg/l    |   |      | <1   |      |
| valeriaanzuur         | mg/l    |   |      | <1   |      |
| capronzuur            | mg/l    |   |      | <1   |      |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13918657 - 1

Orderdatum 04-08-2023  
Startdatum 04-08-2023  
Rapportagedatum 14-08-2023

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :



# Analyserapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13918657 - 1

Orderdatum 04-08-2023  
Startdatum 04-08-2023  
Rapportagedatum 14-08-2023

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm               |
|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| xyleen (0.7 factor)                              | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | AS3110-5                       |
| azijnzuur                                        | Grondwater (AS3000) | Eigen methode                  |
| propionzuur                                      | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| boterzuur                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| valeriaanzuur                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| capronzuur                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                           |

Paraaf :



## Analysrapport

Sweco Rotterdam  
sandhya maniram

Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Projectnummer 51009441  
Rapportnummer 13918657 - 1

Orderdatum 04-08-2023  
Startdatum 04-08-2023  
Rapportagedatum 14-08-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B2073085 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC204     |
| 001     | G7157652 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC236     |
| 001     | S1116279 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC237     |
| 001     | S1116267 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC237     |
| 001     | F9076263 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC216     |
| 002     | B2073025 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC204     |
| 002     | S1116281 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC237     |
| 002     | S1116264 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC237     |
| 002     | S1085282 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC237     |
| 002     | F9080272 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC216     |
| 002     | G7254625 | 08-08-2023  | 04-08-2023  | ALC236     |
| 003     | B2073084 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC204     |
| 003     | G7157646 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC236     |
| 003     | S1116280 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC237     |
| 003     | G7157633 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC236     |
| 003     | F9076254 | 04-08-2023  | 04-08-2023  | ALC216     |

Paraaf :



## Bijlage 5 Toetsing

1. T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
2. T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
3. T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
4. CROW 400

**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: 14-08-2023 - 08:17)

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode         | 51009441                                  |
| Projectnaam         | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving | 1-1 1 (0-50)                              |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                            |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>                   |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  | -  |
| droge stof                     | %       | 89.3 | <b>89.3</b> |    | -  |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | -  |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 2.5  | <b>2.5</b>  |    | -  |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |              |  |   |
|---------------|---------|----|--------------|--|---|
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <b>&lt;2</b> |  | - |
|---------------|---------|----|--------------|--|---|

**METALEN**

|                     |       |           |               |            |             |
|---------------------|-------|-----------|---------------|------------|-------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 95        | <b>368</b>    | --         |             |
| cadmium             | mg/kg | <0.2      | <b>0.236</b>  | <=AW -0.03 |             |
| kobalt              | mg/kg | 3.3       | <b>11.6</b>   | <=AW -0.02 |             |
| koper               | mg/kg | 12        | <b>24.4</b>   | <=AW -0.10 |             |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.05      | <b>0.0715</b> | <=AW 0.00  |             |
| lood                | mg/kg | 28        | <b>43.7</b>   | <=AW -0.01 |             |
| molybdeen           | mg/kg | 0.89      | <b>0.89</b>   | <=AW 0.00  |             |
| nikkel              | mg/kg | 12        | <b>35</b>     | <=AW 0.00  |             |
| zink                | mg/kg | <b>78</b> | <b>183</b>    | WO         | <b>0.07</b> |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |              |              |    |             |
|---------------------------------------|-------|--------------|--------------|----|-------------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01        | <b>0.007</b> | -  | -           |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.13         | <b>0.13</b>  | -  | -           |
| antraceen                             | mg/kg | 0.04         | <b>0.04</b>  | -  | -           |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.39         | <b>0.39</b>  | -  | -           |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.26         | <b>0.26</b>  | -  | -           |
| chryseen                              | mg/kg | 0.28         | <b>0.28</b>  | -  | -           |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.13         | <b>0.13</b>  | -  | -           |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.28         | <b>0.28</b>  | -  | -           |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.20         | <b>0.2</b>   | -  | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.19         | <b>0.19</b>  | -  | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | <b>1.907</b> | <b>1.91</b>  | WO | <b>0.01</b> |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |            |             |    |             |
|--------------------------|-------|------------|-------------|----|-------------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1         | <b>2.8</b>  | -  | -           |
| PCB 52                   | ug/kg | <1         | <b>2.8</b>  | -  | -           |
| PCB 101                  | ug/kg | 1.4        | <b>5.6</b>  | -  | -           |
| PCB 118                  | ug/kg | <1         | <b>2.8</b>  | -  | -           |
| PCB 138                  | ug/kg | 2.2        | <b>8.8</b>  | -  | -           |
| PCB 153                  | ug/kg | 1.9        | <b>7.6</b>  | -  | -           |
| PCB 180                  | ug/kg | 1.8        | <b>7.2</b>  | -  | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | <b>9.4</b> | <b>37.6</b> | WO | <b>0.02</b> |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |            |            |    |             |
|-----------------------|-------|------------|------------|----|-------------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5         | <b>14</b>  | -- | -           |
| fractie C12-C22       | mg/kg | 11         | <b>44</b>  | -- | -           |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 31         | <b>124</b> | -- | -           |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 56         | <b>224</b> | -- | -           |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <b>100</b> | <b>400</b> | IN | <b>0.04</b> |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13915289-001 | 1-1 1 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode         | 51009441                                  |
| Projectnaam         | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving | 3-1 3 (0-50)                              |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                            |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>                   |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| Malen van monstermateriaal     | -       |      | Ja          | -  | -  |
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  | -  |
| droge stof                     | %       | 87.3 | <b>87.3</b> |    | -  |
| gewicht artefacten             | g       |      | <1          |    | -  |
| aard van de artefacten         | -       |      | Geen        |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 2.8  | <b>2.8</b>  |    | -  |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |     |  |   |
|---------------|---------|-----|--|---|
| lutum (bodem) | % vd DS | 6.7 |  | - |
|---------------|---------|-----|--|---|

**METALEN**

|                     |       |           |               |                |
|---------------------|-------|-----------|---------------|----------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 88        | <b>215</b>    | --             |
| cadmium             | mg/kg | 0.25      | <b>0.388</b>  | <=AW -0.02     |
| kobalt              | mg/kg | 4.6       | <b>10.7</b>   | <=AW -0.02     |
| koper               | mg/kg | 21        | <b>36.5</b>   | <=AW -0.02     |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.05      | <b>0.0664</b> | <=AW 0.00      |
| lood                | mg/kg | <b>40</b> | <b>57.1</b>   | WO <b>0.01</b> |
| molybdeen           | mg/kg | 0.75      | <b>0.75</b>   | <=AW 0.00      |
| nikkel              | mg/kg | 13        | <b>27.2</b>   | <=AW -0.12     |
| zink                | mg/kg | 64        | <b>121</b>    | <=AW -0.03     |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |      |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.15  | <b>0.15</b>  | -    | -     |
| antraceen                             | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.28  | <b>0.28</b>  | -    | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.12  | <b>0.12</b>  | -    | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.13  | <b>0.13</b>  | -    | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.06  | <b>0.06</b>  | -    | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.14  | <b>0.14</b>  | -    | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -    | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -    | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.097 | <b>1.1</b>   | <=AW | -0.01 |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |             |             |    |             |
|--------------------------|-------|-------------|-------------|----|-------------|
| PCB 28                   | ug/kg | 1.1         | <b>3.93</b> | -  | -           |
| PCB 52                   | ug/kg | 11          | <b>39.3</b> | -  | -           |
| PCB 101                  | ug/kg | 22          | <b>78.6</b> | -  | -           |
| PCB 118                  | ug/kg | 17          | <b>60.7</b> | -  | -           |
| PCB 138                  | ug/kg | 16          | <b>57.1</b> | -  | -           |
| PCB 153                  | ug/kg | 11          | <b>39.3</b> | -  | -           |
| PCB 180                  | ug/kg | 4.0         | <b>14.3</b> | -  | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | <b>82.1</b> | <b>293</b>  | IN | <b>0.28</b> |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |    |             |      |       |
|-----------------------|-------|----|-------------|------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5 | <b>12.5</b> | --   | -     |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5 | <b>12.5</b> | --   | -     |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 10 | <b>35.7</b> | --   | -     |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 17 | <b>60.7</b> | --   | -     |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | <b>107</b>  | <=AW | -0.02 |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13915289-002 | 3-1 3 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 7-1 7 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

| Analyse                                           | Eenheid | SR           | BT           | BC         | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|--------------|------------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |              | Ja           | -          | -           |
| droge stof                                        | %       | 79.7         | <b>79.7</b>  | -          | -           |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |              | -          | -           |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |              | -          | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 6.8          | <b>6.8</b>   | -          | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |              |            |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 20           | <b>20</b>    | -          | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |              |            |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 95           | <b>113</b>   | --         | -           |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.29         | <b>0.333</b> | <=AW -0.02 | -           |
| kobalt                                            | mg/kg   | 7.8          | <b>9.24</b>  | <=AW -0.03 | -           |
| koper                                             | mg/kg   | 29           | <b>33.6</b>  | <=AW -0.04 | -           |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <b>0.16</b>  | <b>0.173</b> | WO         | <b>0.00</b> |
| lood                                              | mg/kg   | <b>130</b>   | <b>144</b>   | WO         | <b>0.20</b> |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.0          | <b>1</b>     | <=AW 0.00  | -           |
| nikkel                                            | mg/kg   | 23           | <b>26.8</b>  | <=AW -0.13 | -           |
| zink                                              | mg/kg   | 79           | <b>92</b>    | <=AW -0.08 | -           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |              |            |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.02         | <b>0.02</b>  | -          | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 1.4          | <b>1.4</b>   | -          | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.30         | <b>0.3</b>   | -          | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 4.4          | <b>4.4</b>   | -          | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 3.2          | <b>3.2</b>   | -          | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 4.5          | <b>4.5</b>   | -          | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 2.8          | <b>2.8</b>   | -          | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 2.8          | <b>2.8</b>   | -          | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 4.6          | <b>4.6</b>   | -          | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 5.0          | <b>5</b>     | -          | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>29.02</b> | <b>29</b>    | IN         | <b>0.71</b> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |              |            |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9          | <b>7.21</b>  | <=AW       | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |              |              |            |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5           | <b>5.15</b>  | --         | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5           | <b>5.15</b>  | --         | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 6            | <b>8.82</b>  | --         | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 6            | <b>8.82</b>  | --         | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20          | <b>20.6</b>  | <=AW -0.04 | -           |

Monstercode 13915289-003  
 Monsteromschrijving 7-1 7 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 9-1 9 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  | -  |
| droge stof                     | %       | 88.5 | <b>88.5</b> | -  | -  |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             | -  | -  |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             | -  | -  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 2.7  | <b>2.7</b>  | -  | -  |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem) % vd DS6.1 **6.1** -

**METALEN**

|                     |       |             |               |      |             |
|---------------------|-------|-------------|---------------|------|-------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 95          | <b>243</b>    | --   |             |
| cadmium             | mg/kg | <b>0.95</b> | <b>1.49</b>   | IN   | <b>0.07</b> |
| kobalt              | mg/kg | 4.5         | <b>10.9</b>   | <=AW | -0.02       |
| koper               | mg/kg | <b>41</b>   | <b>72.8</b>   | IN   | <b>0.22</b> |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.07        | <b>0.0938</b> | <=AW | 0.00        |
| lood                | mg/kg | <b>78</b>   | <b>113</b>    | WO   | <b>0.13</b> |
| molybdeen           | mg/kg | <b>6.5</b>  | <b>6.5</b>    | WO   | <b>0.03</b> |
| nikkel              | mg/kg | <b>35</b>   | <b>76.1</b>   | IN   | <b>0.63</b> |
| zink                | mg/kg | <b>390</b>  | <b>755</b>    | NT>I | <b>1.06</b> |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |      |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| antraceen                             | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.17  | <b>0.17</b>  | -    | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -    | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | -    | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | -    | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.717 | <b>0.717</b> | <=AW | -0.02 |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |           |             |    |             |
|--------------------------|-------|-----------|-------------|----|-------------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1        | <b>2.59</b> | -  | -           |
| PCB 52                   | ug/kg | <1        | <b>2.59</b> | -  | -           |
| PCB 101                  | ug/kg | 2.3       | <b>8.52</b> | -  | -           |
| PCB 118                  | ug/kg | <1        | <b>2.59</b> | -  | -           |
| PCB 138                  | ug/kg | 6.0       | <b>22.2</b> | -  | -           |
| PCB 153                  | ug/kg | 5.9       | <b>21.9</b> | -  | -           |
| PCB 180                  | ug/kg | 4.7       | <b>17.4</b> | -  | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | <b>21</b> | <b>77.8</b> | IN | <b>0.06</b> |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |           |             |    |             |
|-----------------------|-------|-----------|-------------|----|-------------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5        | <b>13</b>   | -- | -           |
| fractie C12-C22       | mg/kg | 23        | <b>85.2</b> | -- | -           |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 36        | <b>133</b>  | -- | -           |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 31        | <b>115</b>  | -- | -           |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <b>90</b> | <b>333</b>  | IN | <b>0.03</b> |

Monstercode 13915289-004  
 Monsteromschrijving 9-1 9 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | mm01BG 11 (0-50) 12                       |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                            |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Altijd toepasbaar</b>                  |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| Malen van monstermateriaal     | -       | Ja   |             | -  | -  |
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  | -  |
| droge stof                     | %       | 89.8 | <b>89.8</b> |    | -  |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | -  |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 3.2  | <b>3.2</b>  |    | -  |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |     |            |  |   |
|---------------|---------|-----|------------|--|---|
| lutum (bodem) | % vd DS | 4.5 | <b>4.5</b> |  | - |
|---------------|---------|-----|------------|--|---|

**METALEN**

|                     |       |           |               |      |             |
|---------------------|-------|-----------|---------------|------|-------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 61        | <b>180</b>    | --   |             |
| cadmium             | mg/kg | 0.24      | <b>0.378</b>  | <=AW | -0.02       |
| kobalt              | mg/kg | 4.8       | <b>13.3</b>   | <=AW | -0.01       |
| koper               | mg/kg | 13        | <b>23.9</b>   | <=AW | -0.11       |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.05      | <b>0.0684</b> | <=AW | 0.00        |
| lood                | mg/kg | 27        | <b>39.8</b>   | <=AW | -0.02       |
| molybdeen           | mg/kg | 0.62      | <b>0.62</b>   | <=AW | 0.00        |
| nikkel              | mg/kg | 14        | <b>33.8</b>   | <=AW | -0.02       |
| zink                | mg/kg | <b>78</b> | <b>160</b>    | WO   | <b>0.03</b> |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |      |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.02  | <b>0.02</b>  | -    | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.14  | <b>0.14</b>  | -    | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.10  | <b>0.1</b>   | -    | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.05  | <b>0.05</b>  | -    | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.05  | <b>0.05</b>  | -    | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.534 | <b>0.534</b> | <=AW | -0.03 |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |          |             |    |             |
|--------------------------|-------|----------|-------------|----|-------------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1       | <b>2.19</b> | -  | -           |
| PCB 52                   | ug/kg | <1       | <b>2.19</b> | -  | -           |
| PCB 101                  | ug/kg | <1       | <b>2.19</b> | -  | -           |
| PCB 118                  | ug/kg | 1.2      | <b>3.75</b> | -  | -           |
| PCB 138                  | ug/kg | 1.5      | <b>4.69</b> | -  | -           |
| PCB 153                  | ug/kg | 1.6      | <b>5</b>    | -  | -           |
| PCB 180                  | ug/kg | 1.6      | <b>5</b>    | -  | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | <b>8</b> | <b>25</b>   | WO | <b>0.01</b> |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |    |             |      |       |
|-----------------------|-------|----|-------------|------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5 | <b>10.9</b> | --   | -     |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5 | <b>10.9</b> | --   | -     |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 11 | <b>34.4</b> | --   | -     |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 13 | <b>40.6</b> | --   | -     |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 20 | <b>62.5</b> | <=AW | -0.03 |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

|                                         |         |      |            |    |  |
|-----------------------------------------|---------|------|------------|----|--|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds | 0.2  | 0.2        | -- |  |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -  |  |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds | 0.3  | 0.3        | ▬  |  |
| PFNA (perfluormonaanzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -  |  |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -  |  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -  |  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds | 0.5  | 0.5        | ▬  |  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.3  | 2.3        | -- |  |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.6  | 0.6        | -  |  |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds | 2.9  | <b>2.9</b> | WO |  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07       | -- |  |

**-toetsing uitgevoerd door SGS**

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

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                  |
| 13915289-005 | mm01BG 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) |

**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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving mm0202 6 (100-150)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

| Analyse                                           | Eenheid | SR        | BT             | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|----------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |           | Ja             | -         | -           |
| droge stof                                        | %       | 48.6      | <b>48.6</b>    | -         | -           |
| gewicht artefacten                                | g       | <1        |                | -         | -           |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen      |                | -         | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 11.7      | <b>11.7</b>    | -         | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |           |                |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 13        | <b>13</b>      | -         | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |           |                |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 39        | <b>63.6</b>    | --        | -           |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2      | <b>0.149</b>   | <=AW-0.04 | -           |
| kobalt                                            | mg/kg   | 9.0       | <b>14.4</b>    | <=AW 0.00 | -           |
| koper                                             | mg/kg   | 9.4       | <b>11.3</b>    | <=AW-0.19 | -           |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.05     | <b>0.04</b>    | <=AW 0.00 | -           |
| lood                                              | mg/kg   | 13        | <b>14.8</b>    | <=AW-0.07 | -           |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.85      | <b>0.85</b>    | <=AW 0.00 | -           |
| nikkel                                            | mg/kg   | <b>24</b> | <b>36.5</b>    | WO        | <b>0.02</b> |
| zink                                              | mg/kg   | 51        | <b>67</b>      | <=AW-0.13 | -           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |           |                |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.00598</b> | -         | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.00598</b> | -         | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.04      | <b>0.0342</b>  | -         | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01      | <b>0.00855</b> | -         | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01     | <b>0.00598</b> | -         | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.171     | <b>0.146</b>   | <=AW-0.04 | -           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |           |                |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9       | <b>4.19</b>    | <=AW      | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |           |                |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5        | <b>2.99</b>    | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 7         | <b>5.98</b>    | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 8         | <b>6.84</b>    | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 5         | <b>4.27</b>    | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 20        | <b>17.1</b>    | <=AW-0.04 | -           |

Monstercode 13915289-006  
 Monsteromschrijving mm0202 6 (100-150) 7 (120-150) 8 (100-150)

**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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | PFAS1 1 (0-50) 2 (0                       |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-13                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |             | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 87.9 | <b>87.9</b> | -  | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |             | -  | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |             | -  | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 2.9  | <b>2.9</b>  | -  | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |             |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |             |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.2  | 0.2         | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.3  | 0.3         | ▣  | -  |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 1.2  | 1.2         | ▣  | -  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.9  | 0.9         | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.2  | 0.2         | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 1.1  | 1.1         | ▣  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |

|              |                                           |
|--------------|-------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                       |
| 13916953-001 | PFAS1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-40) |

# **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: 14-08-2023 - 08:17)

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | PFAS2 5 (0-50) 6 (0                       |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-14                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT            | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|---------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |               | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 85.5 | <b>85.5</b>   |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |               |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |               |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 4.8  | <b>4.8</b>    |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |               |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |               |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | ▬  | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | ▬  | -  |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 1.1  | 1.1           | ▬  | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 6.2  | 6.2           | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 1.2  | 1.2           | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 7.5  | <b>7.5 NT</b> | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |

|              |                                           |
|--------------|-------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                       |
| 13916953-002 | PFAS2 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 9 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode         | 51009441                                  |
| Projectnaam         | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving | 9-2 9 (50-80)                             |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                            |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>                   |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  | -  |
| droge stof                     | %       | 79.2 | <b>79.2</b> |    | -  |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | -  |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 6.8  | <b>6.8</b>  |    | -  |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |  |   |
|---------------|---------|----|-----------|--|---|
| lutum (bodem) | % vd DS | 14 | <b>14</b> |  | - |
|---------------|---------|----|-----------|--|---|

**METALEN**

|                     |       |            |              |      |             |
|---------------------|-------|------------|--------------|------|-------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 100        | <b>155</b>   | --   |             |
| cadmium             | mg/kg | 0.42       | <b>0.515</b> | <=AW | -0.01       |
| kobalt              | mg/kg | 7.5        | <b>11.4</b>  | <=AW | -0.02       |
| koper               | mg/kg | <b>36</b>  | <b>47.2</b>  | WO   | <b>0.05</b> |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.12       | <b>0.14</b>  | <=AW | 0.00        |
| lood                | mg/kg | <b>120</b> | <b>144</b>   | WO   | <b>0.20</b> |
| molybdeen           | mg/kg | 1.5        | <b>1.5</b>   | <=AW | 0.00        |
| nikkel              | mg/kg | 22         | <b>32.1</b>  | <=AW | -0.04       |
| zink                | mg/kg | <b>160</b> | <b>219</b>   | IN   | <b>0.14</b> |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13919146-001 | 9-2 9 (50-80)       |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | 5-1 5 (0-50)                              |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-16                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT            | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|---------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |               | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 92.8 | <b>92.8</b>   |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |               |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |               |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 1.4  | <b>1.4</b>    |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |               |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |               |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.1  | 0.1           | -  |    |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 0.3  | 0.3           |    |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 3.2  | 3.2           | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.6  | 0.6           | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 3.8  | <b>3.8 NT</b> | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13920066-001 | 5-1 5 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | 8-1 8 (0-50)                              |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-17                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |             | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 80.5 | <b>80.5</b> |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |             |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |             |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 7.5  | <b>7.5</b>  |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |             |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |             |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | 0.5  | 0.5 ▯       | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.2  | 0.2         | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.2  | 0.2 ▯       | -  |    |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 0.6  | 0.6 ▯       | -- |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 1.0  | 1           | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.4  | 0.4         | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 1.4  | 1.4 ▯       | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13920066-002 | 8-1 8 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | 9-1a 9 (0-50)                             |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-18                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT            | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|---------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         |      | Ja            | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 89.1 | <b>89.1</b>   | -  | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |               | -  | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |               | -  | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 3.0  | <b>3</b>      | -  | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |               |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |               |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.1  | 0.1           | -- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- | -- |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 2.8  | <b>2.8 WO</b> | -- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | 0.1  | 0.1           | -- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 18   | 18            | -- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 3.9  | 3.9           | -  | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 22   | <b>22 NT</b>  | -  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13920066-003 | 9-1a 9 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 10-2 10 (25-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

| Analyse                        | Eenheid | SR          | BT           | BC   | BI          |
|--------------------------------|---------|-------------|--------------|------|-------------|
| monster voorbehandeling        |         |             | Ja           | -    | -           |
| droge stof                     | %       | 82.0        | <b>82</b>    | -    | -           |
| gewicht artefacten             | g       | <1          |              | -    | -           |
| aard van de artefacten         | -       | Geen        |              | -    | -           |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 4.3         | <b>4.3</b>   | -    | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |             |              |      |             |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | 9.6         | <b>9.6</b>   | -    | -           |
| <b>METALEN</b>                 |         |             |              |      |             |
| barium <sup>+</sup>            | mg/kg   | 64          | <b>127</b>   | --   |             |
| cadmium                        | mg/kg   | <b>0.66</b> | <b>0.929</b> | WO   | <b>0.03</b> |
| kobalt                         | mg/kg   | 5.6         | <b>10.8</b>  | <=AW | -0.02       |
| koper                          | mg/kg   | <b>29</b>   | <b>44.7</b>  | WO   | <b>0.03</b> |
| kwik <sup>o</sup>              | mg/kg   | <b>0.15</b> | <b>0.189</b> | WO   | <b>0.00</b> |
| lood                           | mg/kg   | <b>84</b>   | <b>112</b>   | WO   | <b>0.13</b> |
| molybdeen                      | mg/kg   | 1.1         | <b>1.1</b>   | <=AW | 0.00        |
| nikkel                         | mg/kg   | 17          | <b>30.4</b>  | <=AW | -0.07       |
| zink                           | mg/kg   | <b>160</b>  | <b>263</b>   | IN   | <b>0.21</b> |

Monstercode 13920066-004  
 Monsteromschrijving 10-2 10 (25-50)

**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 SGS berekende BodemIndex waarde:  $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

**Verklaring toetsingsoordelen**

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

**Kleur informatie**

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 1-1 1 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR           | BT            | BC         | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|---------------|------------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |              | Ja            | -          | -           |
| droge stof                                        | %       | 89.3         | <b>89.3</b>   | -          | -           |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |               | -          | -           |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |               | -          | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.5          | <b>2.5</b>    | -          | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |               |            |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <2           | <b>&lt;2</b>  | -          | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |               |            |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 95           | <b>368</b>    | --         | -           |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2         | <b>0.236</b>  | <=AW -0.03 | -           |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.3          | <b>11.6</b>   | <=AW -0.02 | -           |
| koper                                             | mg/kg   | 12           | <b>24.4</b>   | <=AW -0.10 | -           |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | 0.05         | <b>0.0715</b> | <=AW 0.00  | -           |
| lood                                              | mg/kg   | 28           | <b>43.7</b>   | <=AW -0.01 | -           |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.89         | <b>0.89</b>   | <=AW 0.00  | -           |
| nikkel                                            | mg/kg   | 12           | <b>35</b>     | <=AW 0.00  | -           |
| zink                                              | mg/kg   | <b>78</b>    | <b>183</b>    | WO         | <b>0.07</b> |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |               |            |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01        | <b>0.007</b>  | -          | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.13         | <b>0.13</b>   | -          | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.04         | <b>0.04</b>   | -          | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.39         | <b>0.39</b>   | -          | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.26         | <b>0.26</b>   | -          | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.28         | <b>0.28</b>   | -          | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.13         | <b>0.13</b>   | -          | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.28         | <b>0.28</b>   | -          | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.20         | <b>0.2</b>    | -          | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.19         | <b>0.19</b>   | -          | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>1.907</b> | <b>1.91</b>   | WO         | <b>0.01</b> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |               |            |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1           | <b>2.8</b>    | -          | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1           | <b>2.8</b>    | -          | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | 1.4          | <b>5.6</b>    | -          | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1           | <b>2.8</b>    | -          | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | 2.2          | <b>8.8</b>    | -          | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 1.9          | <b>7.6</b>    | -          | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 1.8          | <b>7.2</b>    | -          | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>9.4</b>   | <b>37.6</b>   | WO         | <b>0.02</b> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |              |               |            |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5           | <b>14</b>     | --         | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 11           | <b>44</b>     | --         | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 31           | <b>124</b>    | --         | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 56           | <b>224</b>    | --         | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <b>100</b>   | <b>400</b>    | IN         | <b>0.04</b> |

Monstercode 13915289-001  
 Monsteromschrijving 1-1 1 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 3-1 3 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT            | BC         | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|---------------|------------|-------------|
| Malen van monstermateriaal                        | -       |             | Ja            | -          | -           |
| monster voorbehandeling                           |         |             | Ja            | -          | -           |
| droge stof                                        | %       | 87.3        | <b>87.3</b>   |            | -           |
| gewicht artefacten                                | g       |             | <1            |            | -           |
| aard van de artefacten                            | -       |             | Geen          |            | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.8         | <b>2.8</b>    |            | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |               |            |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 6.7         | <b>6.7</b>    |            | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |               |            |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 88          | <b>215</b>    | --         |             |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.25        | <b>0.388</b>  | <=AW -0.02 |             |
| kobalt                                            | mg/kg   | 4.6         | <b>10.7</b>   | <=AW -0.02 |             |
| koper                                             | mg/kg   | 21          | <b>36.5</b>   | <=AW -0.02 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | 0.05        | <b>0.0664</b> | <=AW 0.00  |             |
| lood                                              | mg/kg   | <b>40</b>   | <b>57.1</b>   | WO         | <b>0.01</b> |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.75        | <b>0.75</b>   | <=AW 0.00  |             |
| nikkel                                            | mg/kg   | 13          | <b>27.2</b>   | <=AW -0.12 |             |
| zink                                              | mg/kg   | 64          | <b>121</b>    | <=AW -0.03 |             |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |               |            |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01       | <b>0.007</b>  | -          | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.15        | <b>0.15</b>   | -          | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.03        | <b>0.03</b>   | -          | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.28        | <b>0.28</b>   | -          | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.12        | <b>0.12</b>   | -          | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.13        | <b>0.13</b>   | -          | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.06        | <b>0.06</b>   | -          | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.14        | <b>0.14</b>   | -          | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.09        | <b>0.09</b>   | -          | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.09        | <b>0.09</b>   | -          | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.097       | <b>1.1</b>    | <=AW -0.01 |             |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |               |            |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | 1.1         | <b>3.93</b>   | -          | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | 11          | <b>39.3</b>   | -          | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | 22          | <b>78.6</b>   | -          | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | 17          | <b>60.7</b>   | -          | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | 16          | <b>57.1</b>   | -          | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 11          | <b>39.3</b>   | -          | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 4.0         | <b>14.3</b>   | -          | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>82.1</b> | <b>293</b>    | IN         | <b>0.28</b> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |               |            |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>12.5</b>   | --         | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5          | <b>12.5</b>   | --         | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 10          | <b>35.7</b>   | --         | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 17          | <b>60.7</b>   | --         | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 30          | <b>107</b>    | <=AW -0.02 |             |

Monstercode 13915289-002  
 Monsteromschrijving 3-1 3 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 7-1 7 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR           | BT           | BC         | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|--------------|------------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |              | Ja           | -          | -           |
| droge stof                                        | %       | 79.7         | <b>79.7</b>  | -          | -           |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |              | -          | -           |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |              | -          | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 6.8          | <b>6.8</b>   | -          | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |              |            |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 20           | <b>20</b>    | -          | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |              |            |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 95           | <b>113</b>   | --         | -           |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.29         | <b>0.333</b> | <=AW -0.02 | -           |
| kobalt                                            | mg/kg   | 7.8          | <b>9.24</b>  | <=AW -0.03 | -           |
| koper                                             | mg/kg   | 29           | <b>33.6</b>  | <=AW -0.04 | -           |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <b>0.16</b>  | <b>0.173</b> | WO         | <b>0.00</b> |
| lood                                              | mg/kg   | <b>130</b>   | <b>144</b>   | WO         | <b>0.20</b> |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.0          | <b>1</b>     | <=AW 0.00  | -           |
| nikkel                                            | mg/kg   | 23           | <b>26.8</b>  | <=AW -0.13 | -           |
| zink                                              | mg/kg   | 79           | <b>92</b>    | <=AW -0.08 | -           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |              |            |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.02         | <b>0.02</b>  | -          | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 1.4          | <b>1.4</b>   | -          | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.30         | <b>0.3</b>   | -          | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 4.4          | <b>4.4</b>   | -          | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 3.2          | <b>3.2</b>   | -          | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 4.5          | <b>4.5</b>   | -          | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 2.8          | <b>2.8</b>   | -          | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 2.8          | <b>2.8</b>   | -          | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 4.6          | <b>4.6</b>   | -          | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 5.0          | <b>5</b>     | -          | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>29.02</b> | <b>29</b>    | IN         | <b>0.71</b> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |              |            |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1           | <b>1.03</b>  | -          | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9          | <b>7.21</b>  | <=AW       | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |              |              |            |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5           | <b>5.15</b>  | --         | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5           | <b>5.15</b>  | --         | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 6            | <b>8.82</b>  | --         | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 6            | <b>8.82</b>  | --         | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20          | <b>20.6</b>  | <=AW       | -0.04       |

Monstercode 13915289-003  
 Monsteromschrijving 7-1 7 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 9-1 9 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  | -  |
| droge stof                     | %       | 88.5 | <b>88.5</b> | -  | -  |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             | -  | -  |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             | -  | -  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 2.7  | <b>2.7</b>  | -  | -  |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem) % vd DS6.1 **6.1** -

**METALEN**

|                     |       |             |               |      |             |
|---------------------|-------|-------------|---------------|------|-------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 95          | <b>243</b>    | --   |             |
| cadmium             | mg/kg | <b>0.95</b> | <b>1.49</b>   | IN   | <b>0.07</b> |
| kobalt              | mg/kg | 4.5         | <b>10.9</b>   | <=AW | -0.02       |
| koper               | mg/kg | <b>41</b>   | <b>72.8</b>   | IN   | <b>0.22</b> |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.07        | <b>0.0938</b> | <=AW | 0.00        |
| lood                | mg/kg | <b>78</b>   | <b>113</b>    | WO   | <b>0.13</b> |
| molybdeen           | mg/kg | <b>6.5</b>  | <b>6.5</b>    | WO   | <b>0.03</b> |
| nikkel              | mg/kg | <b>35</b>   | <b>76.1</b>   | IN   | <b>0.63</b> |
| zink                | mg/kg | <b>390</b>  | <b>755</b>    | >I   | <b>1.06</b> |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |      |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| antraceen                             | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.17  | <b>0.17</b>  | -    | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -    | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.08  | <b>0.08</b>  | -    | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | -    | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | -    | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.717 | <b>0.717</b> | <=AW | -0.02 |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |           |             |    |             |
|--------------------------|-------|-----------|-------------|----|-------------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1        | <b>2.59</b> | -  | -           |
| PCB 52                   | ug/kg | <1        | <b>2.59</b> | -  | -           |
| PCB 101                  | ug/kg | 2.3       | <b>8.52</b> | -  | -           |
| PCB 118                  | ug/kg | <1        | <b>2.59</b> | -  | -           |
| PCB 138                  | ug/kg | 6.0       | <b>22.2</b> | -  | -           |
| PCB 153                  | ug/kg | 5.9       | <b>21.9</b> | -  | -           |
| PCB 180                  | ug/kg | 4.7       | <b>17.4</b> | -  | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | <b>21</b> | <b>77.8</b> | IN | <b>0.06</b> |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |           |             |    |             |
|-----------------------|-------|-----------|-------------|----|-------------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5        | <b>13</b>   | -- | -           |
| fractie C12-C22       | mg/kg | 23        | <b>85.2</b> | -- | -           |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 36        | <b>133</b>  | -- | -           |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 31        | <b>115</b>  | -- | -           |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <b>90</b> | <b>333</b>  | IN | <b>0.03</b> |

Monstercode 13915289-004  
 Monsteromschrijving 9-1 9 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving mm01BG 11 (0-50) 12  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR        | BT            | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|-----------|-------------|
| Malen van monstermateriaal                        | -       | Ja        |               | -         | -           |
| monster voorbehandeling                           |         | Ja        |               | -         | -           |
| droge stof                                        | %       | 89.8      | <b>89.8</b>   |           | -           |
| gewicht artefacten                                | g       | <1        |               |           | -           |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen      |               |           | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.2       | <b>3.2</b>    |           | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |           |               |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 4.5       | <b>4.5</b>    |           | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |           |               |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 61        | <b>180</b>    | --        |             |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.24      | <b>0.378</b>  | <=AW-0.02 |             |
| kobalt                                            | mg/kg   | 4.8       | <b>13.3</b>   | <=AW-0.01 |             |
| koper                                             | mg/kg   | 13        | <b>23.9</b>   | <=AW-0.11 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | 0.05      | <b>0.0684</b> | <=AW 0.00 |             |
| lood                                              | mg/kg   | 27        | <b>39.8</b>   | <=AW-0.02 |             |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.62      | <b>0.62</b>   | <=AW 0.00 |             |
| nikkel                                            | mg/kg   | 14        | <b>33.8</b>   | <=AW-0.02 |             |
| zink                                              | mg/kg   | <b>78</b> | <b>160</b>    | WO        | <b>0.03</b> |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |           |               |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -         | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02      | <b>0.02</b>   | -         | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -         | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.14      | <b>0.14</b>   | -         | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.08      | <b>0.08</b>   | -         | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.10      | <b>0.1</b>    | -         | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.04      | <b>0.04</b>   | -         | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.04      | <b>0.04</b>   | -         | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.534     | <b>0.534</b>  | <=AW-0.03 |             |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |           |               |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1        | <b>2.19</b>   | -         | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1        | <b>2.19</b>   | -         | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1        | <b>2.19</b>   | -         | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | 1.2       | <b>3.75</b>   | -         | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | 1.5       | <b>4.69</b>   | -         | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 1.6       | <b>5</b>      | -         | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 1.6       | <b>5</b>      | -         | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>8</b>  | <b>25</b>     | WO        | <b>0.01</b> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |           |               |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5        | <b>10.9</b>   | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5        | <b>10.9</b>   | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 11        | <b>34.4</b>   | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 13        | <b>40.6</b>   | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 20        | <b>62.5</b>   | <=AW-0.03 |             |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |         |           |               |           |             |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>              |         |           |               |           |             |
| PFBA (perfluorbutaan zuur)                        | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur)                      | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur)                       | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur)                      | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)                | µg/kgds | 0.2       | 0.2           | --        |             |
| PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)                | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | -         |             |
| som PFOA (0.7 factor)                             | µg/kgds | 0.3       | <b>0.3</b>    | --        |             |
| PFNA (perfluormonaan zuur)                        | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFDA (perfluordecaan zuur)                        | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur)                    | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFDoDA (perfluordodecaan zuur)                    | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFTriDA (perfluortridecaan zuur)                  | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)                 | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)                  | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | -         |             |
| PFODA (perfluoroctadecaan zuur)                   | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | -         |             |
| PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)                  | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)                | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | -         |             |
| PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)                 | µg/kgds | 0.5       | <b>0.5</b>    | --        |             |
| PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)                | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)          | µg/kgds | 2.3       | 2.3           | --        |             |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)          | µg/kgds | 0.6       | 0.6           | -         |             |
| som PFOS (0.7 factor)                             | µg/kgds | 2.9       | <b>2.9</b>    | WO        |             |
| PFDS (perfluordecaansulfon zuur)                  | µg/kgds | <0.1      | 0.07          | --        |             |

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

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                  |
| 13915289-005 | mm01BG 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving mm0202 6 (100-150)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR        | BT             | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|----------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |           | Ja             | -         | -           |
| droge stof                                        | %       | 48.6      | <b>48.6</b>    | -         | -           |
| gewicht artefacten                                | g       | <1        |                | -         | -           |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen      |                | -         | -           |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 11.7      | <b>11.7</b>    | -         | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |           |                |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 13        | <b>13</b>      | -         | -           |
| <b>METALEN</b>                                    |         |           |                |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 39        | <b>63.6</b>    | --        | -           |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2      | <b>0.149</b>   | <=AW-0.04 | -           |
| kobalt                                            | mg/kg   | 9.0       | <b>14.4</b>    | <=AW 0.00 | -           |
| koper                                             | mg/kg   | 9.4       | <b>11.3</b>    | <=AW-0.19 | -           |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.05     | <b>0.04</b>    | <=AW 0.00 | -           |
| lood                                              | mg/kg   | 13        | <b>14.8</b>    | <=AW-0.07 | -           |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.85      | <b>0.85</b>    | <=AW 0.00 | -           |
| nikkel                                            | mg/kg   | <b>24</b> | <b>36.5</b>    | WO        | <b>0.02</b> |
| zink                                              | mg/kg   | 51        | <b>67</b>      | <=AW-0.13 | -           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |           |                |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.00598</b> | -         | -           |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.00598</b> | -         | -           |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.04      | <b>0.0342</b>  | -         | -           |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01      | <b>0.00855</b> | -         | -           |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01     | <b>0.00598</b> | -         | -           |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02      | <b>0.0171</b>  | -         | -           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.171     | <b>0.146</b>   | <=AW-0.04 | -           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |           |                |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1        | <b>0.598</b>   | -         | -           |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9       | <b>4.19</b>    | <=AW      | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |           |                |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5        | <b>2.99</b>    | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 7         | <b>5.98</b>    | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 8         | <b>6.84</b>    | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 5         | <b>4.27</b>    | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 20        | <b>17.1</b>    | <=AW-0.04 | -           |

Monstercode 13915289-006  
 Monsteromschrijving mm0202 6 (100-150) 7 (120-150) 8 (100-150)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | PFAS1 1 (0-50) 2 (0                       |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-13                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |             | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 87.9 | <b>87.9</b> |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |             |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |             |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 2.9  | <b>2.9</b>  |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |             |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |             |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.2  | 0.2         | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.3  | 0.3         | ▣  | -  |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 1.2  | 1.2         | ▣  | -  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.9  | 0.9         | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.2  | 0.2         | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 1.1  | 1.1         | ▣  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |

|              |                                           |
|--------------|-------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                       |
| 13916953-001 | PFAS1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-40) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | PFAS2 5 (0-50) 6 (0                       |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-14                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT            | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|---------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |               | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 85.5 | <b>85.5</b>   |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |               |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |               |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 4.8  | <b>4.8</b>    |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |               |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |               |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | ▬  | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | ▬  | -  |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 1.1  | 1.1           | ▬  | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 6.2  | 6.2           | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 1.2  | 1.2           | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 7.5  | <b>7.5 NT</b> | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |

|              |                                           |
|--------------|-------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                       |
| 13916953-002 | PFAS2 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 9 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
 Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
 Monsteromschrijving 9-2 9 (50-80)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                        | Eenheid | SR         | BT           | BC   | BI          |
|--------------------------------|---------|------------|--------------|------|-------------|
| monster voorbehandeling        |         |            | Ja           | -    | -           |
| droge stof                     | %       | 79.2       | <b>79.2</b>  |      | -           |
| gewicht artefacten             | g       | <1         |              |      | -           |
| aard van de artefacten         | -       | Geen       |              |      | -           |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 6.8        | <b>6.8</b>   |      | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |            |              |      |             |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | 14         | <b>14</b>    |      | -           |
| <b>METALEN</b>                 |         |            |              |      |             |
| barium <sup>+</sup>            | mg/kg   | 100        | <b>155</b>   | --   |             |
| cadmium                        | mg/kg   | 0.42       | <b>0.515</b> | <=AW | -0.01       |
| kobalt                         | mg/kg   | 7.5        | <b>11.4</b>  | <=AW | -0.02       |
| koper                          | mg/kg   | <b>36</b>  | <b>47.2</b>  | WO   | <b>0.05</b> |
| kwik <sup>o</sup>              | mg/kg   | 0.12       | <b>0.14</b>  | <=AW | 0.00        |
| lood                           | mg/kg   | <b>120</b> | <b>144</b>   | WO   | <b>0.20</b> |
| molybdeen                      | mg/kg   | 1.5        | <b>1.5</b>   | <=AW | 0.00        |
| nikkel                         | mg/kg   | 22         | <b>32.1</b>  | <=AW | -0.04       |
| zink                           | mg/kg   | <b>160</b> | <b>219</b>   | IN   | <b>0.14</b> |

Monstercode 13919146-001  
 Monsteromschrijving 9-2 9 (50-80)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | 5-1 5 (0-50)                              |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-16                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT            | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|---------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |               | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 92.8 | <b>92.8</b>   |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |               |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |               |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 1.4  | <b>1.4</b>    |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |               |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |               |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.1  | 0.1           | -  |    |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 0.3  | 0.3           | ▯  |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 3.2  | 3.2           | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.6  | 0.6           | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 3.8  | <b>3.8 NT</b> | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  |    |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13920066-001 | 5-1 5 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | 8-1 8 (0-50)                              |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-17                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         | Ja   |             | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 80.5 | <b>80.5</b> |    | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |             |    | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |             |    | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 7.5  | <b>7.5</b>  |    | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |             |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |             |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | 0.5  | 0.5 ▯       | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.2  | 0.2         | -- |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.2  | 0.2 ▯       | -  |    |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 0.6  | 0.6 ▯       | -- |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 1.0  | 1           | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 0.4  | 0.4         | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 1.4  | 1.4 ▯       | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  |    |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13920066-002 | 8-1 8 (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: 14-08-2023 - 08:17)*

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode                   | 51009441                                  |
| Projectnaam                   | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving           | 9-1a 9 (0-50)                             |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-18                         |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                                           |

| Analyse                                               | Eenheid | SR   | BT            | BC | BI |
|-------------------------------------------------------|---------|------|---------------|----|----|
| monster voorbehandeling                               |         |      | Ja            | -  | -  |
| droge stof                                            | %       | 89.1 | <b>89.1</b>   | -  | -  |
| gewicht artefacten                                    | g       | <1   |               | -  | -  |
| aard van de artefacten                                | -       | Geen |               | -  | -  |
| organische stof (gloeiverlies)                        | %       | 3.0  | <b>3</b>      | -  | -  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                  |         |      |               |    |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>                  |         |      |               |    |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | 0.1  | 0.1           | -- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- | -- |
| PFNA (perfluormonaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | 0.2  | 0.2           | -- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | 2.8  | <b>2.8 WO</b> | -- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | 0.1  | 0.1           | -- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 18   | 18            | -- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | 3.9  | 3.9           | -  | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 22   | <b>22 NT</b>  | -  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -- | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07          | -  | -  |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13920066-003 | 9-1a 9 (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: 14-08-2023 - 08:17)

Projectcode 51009441  
Projectnaam Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport  
Monsteromschrijving 10-2 10 (25-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                        | Eenheid | SR          | BT           | BC   | BI          |
|--------------------------------|---------|-------------|--------------|------|-------------|
| monster voorbehandeling        |         |             | Ja           | -    | -           |
| droge stof                     | %       | 82.0        | <b>82</b>    | -    | -           |
| gewicht artefacten             | g       | <1          |              | -    | -           |
| aard van de artefacten         | -       | Geen        |              | -    | -           |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 4.3         | <b>4.3</b>   | -    | -           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |             |              |      |             |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | 9.6         | <b>9.6</b>   | -    | -           |
| <b>METALEN</b>                 |         |             |              |      |             |
| barium <sup>+</sup>            | mg/kg   | 64          | <b>127</b>   | --   |             |
| cadmium                        | mg/kg   | <b>0.66</b> | <b>0.929</b> | WO   | <b>0.03</b> |
| kobalt                         | mg/kg   | 5.6         | <b>10.8</b>  | <=AW | -0.02       |
| koper                          | mg/kg   | <b>29</b>   | <b>44.7</b>  | WO   | <b>0.03</b> |
| kwik <sup>o</sup>              | mg/kg   | <b>0.15</b> | <b>0.189</b> | WO   | <b>0.00</b> |
| lood                           | mg/kg   | <b>84</b>   | <b>112</b>   | WO   | <b>0.13</b> |
| molybdeen                      | mg/kg   | 1.1         | <b>1.1</b>   | <=AW | 0.00        |
| nikkel                         | mg/kg   | 17          | <b>30.4</b>  | <=AW | -0.07       |
| zink                           | mg/kg   | <b>160</b>  | <b>263</b>   | IN   | <b>0.21</b> |

Monstercode 13920066-004  
Monsteromschrijving 10-2 10 (25-50)

**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 SGS berekende BodemIndex waarde:  $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
+ 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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
NT (Pfas) Niet toepasbaar  
□ Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

**Kleur informatie**

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 07:57)*

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode         | 51009441                                  |
| Projectnaam         | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving | 3-1-1 3 (280-380)                         |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b>        |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 280   | 280   | >S  | 0.40 |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | 7.3   | 7.3   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | 8.1   | 8.1   | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | 41    | 41    | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0.27  | 0.27  | >S  | 0.00 |
| tolueen                                           | ug/l    | 2.9   | 2.9   | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 0.37  | 0.37  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | 0.54  | 0.54  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | 1.4   | 1.4   | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 1.94  | 1.94  | >S  | 0.02 |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S | -    |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13918657-001**

|                                                  |        |        |     |
|--------------------------------------------------|--------|--------|-----|
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l   | 5.62   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS | 0.0002 |     |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13918657-001 | 3-1-1 3 (280-380)   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 07:57)*

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode         | 51009441                                  |
| Projectnaam         | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving | 6-1-1 6 (300-400)                         |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b>        |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 220   | 220   | >S  | 0.30 |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | 4.2   | 4.2   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | 6.0   | 6     | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | 24    | 24    | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tolueen                                           | ug/l    | 0.74  | 0.74  | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | 0.25  | 0.25  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | 0.60  | 0.6   | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.85  | 0.85  | >S  | 0.01 |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S | -    |
| <b>VETZUREN</b>                                   |         |       |       |     |      |
| azijnzuur                                         | mg/l    | <1    | 0.7   | --  | -    |
| propionzuur                                       | mg/l    | <1    | 0.7   | --  | -    |
| boterzuur                                         | mg/l    | <1    | 0.7   | --  | -    |
| valeriaanzuur                                     | mg/l    | <1    | 0.7   | --  | -    |
| capronzuur                                        | mg/l    | <1    | -     | -   | -    |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13918657-002**

|                                                  |        |        |     |
|--------------------------------------------------|--------|--------|-----|
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l   | 2.01   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS | 0.0002 |     |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13918657-002 | 6-1-1 6 (300-400)   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2023 - 07:57)*

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Projectcode         | 51009441                                  |
| Projectnaam         | Fountain Fuel Rotterdam The Hague Airport |
| Monsteromschrijving | 13-1-1 13 (300-400)                       |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b>        |

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT           | BC  | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|-----|-------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |              |     |             |
| barium                                            | ug/l    | 47          | <b>47</b>    | <=S | -           |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| kobalt                                            | ug/l    | 2.9         | <b>2.9</b>   | <=S | -           |
| koper                                             | ug/l    | <2          | <b>1.4</b>   | <=S | -           |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05       | <b>0.035</b> | <=S | -           |
| lood                                              | ug/l    | <2          | <b>1.4</b>   | <=S | -           |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2          | <b>1.4</b>   | <=S | -           |
| nikkel                                            | ug/l    | 7.3         | <b>7.3</b>   | <=S | -           |
| zink                                              | ug/l    | 16          | <b>16</b>    | <=S | -           |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |             |              |     |             |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| tolueen                                           | ug/l    | 1.5         | <b>1.5</b>   | <=S | -           |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 0.38        | <b>0.38</b>  | <=S | -           |
| o-xyleen                                          | ug/l    | 0.58        | <b>0.58</b>  | -   | -           |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | 1.5         | <b>1.5</b>   | -   | -           |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | <b>2.08</b> | <b>2.08</b>  | >S  | <b>0.03</b> |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| naftaleen                                         | ug/l    | <b>0.06</b> | <b>0.06</b>  | >S  | <b>0.00</b> |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |             |              |     |             |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | -   | -           |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | -   | -           |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | -   | -           |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | -   | -           |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | -   | -           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42        | <b>0.42</b>  | <=S | -           |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>  | --- | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |              |     |             |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25         | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25         | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25         | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25         | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50         | <b>35</b>    | <=S | -           |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

|                                                  | Eenheid | BT              | BC   |
|--------------------------------------------------|---------|-----------------|------|
| <b>13918657-003</b>                              |         |                 |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | <b>4.24</b>     | ^... |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | <b>0.000857</b> |      |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13918657-003 | 13-1-1 13 (300-400) |

## Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

## Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

## Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

## Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

| Analyse                                           | Eenheid | S    | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.4  | 6    |
| kobalt                                            | ug/l    | 20   | 100  |
| koper                                             | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik                                              | ug/l    | 0.05 | 0.3  |
| lood                                              | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen                                         | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel                                            | ug/l    | 15   | 75   |
| zink                                              | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0.2  | 30   |
| tolueen                                           | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.2  | 70   |
| styreen                                           | ug/l    | 6    | 300  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0.01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0.01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform                                        | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0.01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 15-08-2023 versie: 4.0  
Locatie: Fountain Fuel - RTHA  
Kadastraalnummer: Overschie B7876, B7878, B7880, B7882  
Uitvoerende partij: nnb  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Inge vulde stoffen

| Stof                             | Concentratie bodem<br>(mg/kg ds) | Concentratie grondwater<br>(ug/l) | Carcinogeen | Mutageen | Factor => SRCarbo |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|-------------------|
| PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur) | 0.022                            | 0                                 | nee         | nee      | 0.37              |
| barium                           | 100                              | 280                               | nee         | nee      | 0.02              |
| cadmium                          | 0.95                             | 0                                 | ja          | nee      | 0.01              |
| Koper                            | 41                               | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Lood                             | 130                              | 0                                 | nee         | nee      | 0.18              |
| Nikkel                           | 35                               | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Zink                             | 390                              | 41                                | nee         | nee      | 0                 |
| Naftaleen                        | 0.02                             | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Fenantreen                       | 1.4                              | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Antraceen                        | 0.3                              | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Fluorantheen                     | 4.4                              | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Chryseen                         | 4.5                              | 0                                 | ja          | nee      | 0                 |
| Benzo(a)antranceen               | 3.2                              | 0                                 | ja          | nee      | 0                 |
| Benzo(a)pyreen                   | 2.8                              | 0                                 | ja          | ja       | 0.03              |
| Benzo(k)fluorantheen             | 2.8                              | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| Indeno(1,2,3cd)pyreen            | 5                                | 0                                 | ja          | nee      | 0                 |
| Benzo(ghi)peryleen               | 4.6                              | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| PCB28                            | 0.0011                           | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| PCB101                           | 0.022                            | 0                                 | nee         | nee      | 0.01              |
| PCB118                           | 0.017                            | 0                                 | nee         | nee      | 0.01              |
| PCB138                           | 0.016                            | 0                                 | nee         | nee      | 0.01              |
| PCB153                           | 0.011                            | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |
| PCB180                           | 0.004                            | 0                                 | nee         | nee      | 0                 |

# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 15-08-2023 versie: 4.0  
Locatie: Fountain Fuel - RTHA  
Kadastraalnummer: Overschie B7876, B7878, B7880, B7882  
Uitvoerende partij: nnb  
Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

| Maatgevende stoffen, niet vluchtig                                                                                                                                                   |                            |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| <b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen. |                            |                   |
| Stof                                                                                                                                                                                 | Concentratie bodem (mg/kg) | Factor => SRCarbo |
| PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur)                                                                                                                                                      | 0.022                      | 0.37              |

**X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.  
**!** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.  
**✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | SRC-overschrijdingsindex                                                                      |                                                                             |                                                           |                                                                    | Functie                                          | Profiel |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde. |                                                                             |                                                           |                                                                    | Grondwerker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | Gehalte in grond: <b>0.37</b> maal de SRCarbo-waarde                                          |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist GWW/Sloop/Schipper                     | 3       |
| Activiteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | stoflast mg/m3 | % van de toegestane blootstelling                                                             |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Uitzetter                                        | 3       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7              | ! 30                                                                                          | ! 26                                                                        | ! 21                                                      | ! 16                                                               | Medewerker uitvoering netwerkbedrijven           | 1       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4              | ! 25                                                                                          | ! 20                                                                        | ! 15                                                      | ! 10                                                               | Medewerker storingen netwerkbedrijven            | 1       |
| Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.9            | ! 19                                                                                          | ! 14                                                                        | ✓ 9                                                       | ✓ 4                                                                | Kabel- en buizenlegger                           | 1       |
| Graven in droge bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.7            | ! 18                                                                                          | ! 14                                                                        | ✓ 9                                                       | ✓ 4                                                                | Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine                    | 2       |
| Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.5            | ! 18                                                                                          | ! 13                                                                        | ✓ 9                                                       | ✓ 3                                                                | Uitvoerder/Veiligheidskundige                    | 4       |
| Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.3            | ! 17                                                                                          | ! 13                                                                        | ✓ 8                                                       | ✓ 3                                                                | MKB-er/KVP/DLP                                   | 2       |
| Graven in aardvochtige bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.2            | ! 17                                                                                          | ! 13                                                                        | ✓ 8                                                       | ✓ 3                                                                | Veldwerker bodemonderzoek                        | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | Profiel 1                                                                                     | Profiel 2                                                                   | Profiel 3                                                 | Profiel 4                                                          | Sondeerder                                       | 2       |
| Omschrijving werkprofielen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken                              | Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc) | Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN) | Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven | Baggeraar/dekknecht                              | 1       |
| Ingestie per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | mg/dag         | 150                                                                                           | 110                                                                         | 70                                                        | 20                                                                 | Dijkwerker/Steenzetter                           | 1       |
| Huid-contact-oppervlak per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cm2/dag        | 12500                                                                                         | 6500                                                                        | 4000                                                      | 1000                                                               | Bronbemaler                                      | 1       |
| Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.                       |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Opberman straatmaker                             | 3       |
| Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was. |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Straatmaker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Cultuurtechnisch medewerker                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Funderingswerker                                 | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bedieners kleine machines zonder cabine          | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist grote funderingsmachines               | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioleerder/rioolbuizenlegger                     | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioolreparateur                                  | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Sloper                                           | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Spoorlegger                                      | 2       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Archeoloog                                       | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | NGE Benadering                                   | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Agrarier                                         | 2       |

## Bijlage 6 Toetsingskader

### Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

### Chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld. Het toetsingskader ('Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2021)) valt daarmee formeel onder het Besluit bodemkwaliteit.

### Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

## Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

## Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Wonen' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- **Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Industrie' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar** Grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden, maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC<sup>3</sup>-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar** Grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

In het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2021) zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Schoon** Grond waarin geen PFAS is aangetroffen is geschikt voor elke functie, waaronder toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Landbouw/natuur** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (landelijke normen: PFOS 1,4 µg/kg ds, PFOA 1,9 µg/kg ds en overige PFAS inclusief GenX 1,4 µg/kg ds) is vrij toepasbaar, maar niet altijd in grondwaterbeschermingsgebieden. Voor grondwaterbeschermingsgebieden geldt de gebiedskwaliteit als toepassingsnorm.
- **Wonen/Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie (landelijke normen: PFOS 3 µg/kg ds, PFOA 7 µg/kg ds, PFAS inclusief GenX 3 µg/kg ds) kan worden toegepast op locaties die in de bodemkwaliteitskaart zijn benoemd als ontvangende klasse Wonen en ontvangende klasse Industrie.
- **Nooit toepasbaar** Grond die niet voldoet aan de maximale waarde Wonen/industrie kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde Industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde Industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

<sup>3</sup> IBC = Isoleren, Beheren, Controleren

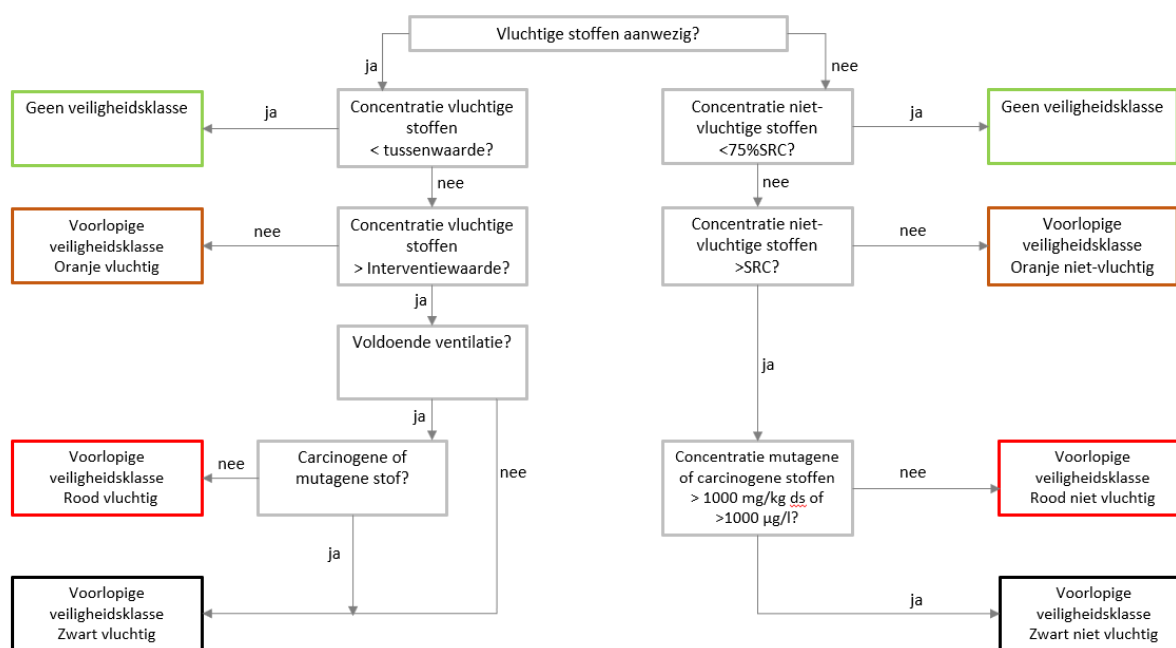
Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten.
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

## Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm 'SRC' (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

In de CROW 400 wordt aangegeven welke arbeidshygiëne maatregelen behoren bij de verschillende veiligheidsklassen.

## Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import- handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst, maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop (JDK):
  - Controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden.
  - Voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels.
  - Grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing.
  - Afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes.
- Reuzeberenklauw:
  - Reinig machines en kleding na werkzaamheden.
  - Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

## Bijlage 7 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



### NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



### NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



### NEN-EN-ISO 27001

Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.



### ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.



### VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de [Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer](#) (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

### SIKB

De [Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer](#) (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. [Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.](#) Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

## Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

## Kwaliteitskader laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

## Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

## Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

## Bijlage 8 SDG's

De duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (Engels: Sustainable Development Goals, afgekort SDG) zijn in 2015 door de Verenigde Naties vastgesteld als de nieuwe mondiale duurzame ontwikkelingsagenda voor 2030. De lidstaten moeten zelf zorgen voor vertaling in nationaal beleid. Per thema zijn meerdere concrete targets vastgesteld om de doelstellingen te behalen. Sweco draagt met haar werkzaamheden bij aan meerdere van de 17 doelstellingen, welke zijn afgebeeld en beschreven in onderstaande afbeelding en tabel respectievelijk.



**Figuur 2: Duurzame ontwikkelingsdoelen**

Tabel A: Duurzame Ontwikkelingsdoelen

| Doelstelling                                                                        | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>3. Goede gezondheid en welzijn</b><br>Door middel van milieuhygiënisch onderzoek en bodemsanering worden bodem-, water- en grondwaterverontreinigingen in kaart gebracht en aangepakt. Zo wordt aantasting van de gezondheid ten gevolge van schadelijke stoffen en chemicaliën beperkt en wordt een gezonde en veilige leefomgeving gestimuleerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | <b>6. Schoon water en sanitair</b><br>Door middel van milieuhygiënisch onderzoek en sanering wordt de kwaliteit van bodem en water in beeld gebracht en verbeterd. Zo werkt Sweco aan beschermen en garanderen van schoon drinkwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | <b>7. Betaalbare en duurzame energie</b><br>In projecten Gebruikt Sweco zo veel mogelijk energiezuinige materialen en productiemethoden en wordt de productie en het gebruik van duurzame energie gestimuleerd. Een gezonde bodem biedt draagkracht en ruimte voor de opslag van energie. Bovendien adviseert Sweco over regie op de ondergrondse infrastructuur, wat essentieel is om de energietransitie te bewerkstelligen. Sweco probeert niet alleen zelf duurzaam te werken, maar stimuleert anderen dit via haar adviezen ook te doen.                                                                                                      |
|   | <b>9. Industrie, innovatie en infrastructuur</b><br>Sweco ondersteunt industrieën bij de bescherming van de bodem en bij de aanpak van ontstane bodembelasting. Daarbij zoekt Sweco oplossingen waarbij integraal de milieu-impact betrokken wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>11. Duurzame steden en gemeenschappen</b><br>Bodem en ondergrond zijn de basis voor diverse opgaven gerelateerd aan duurzame ontwikkeling, zoals klimaatadaptatie, energietransitie, circulaire economie en woningbouw. In projecten adviseert Sweco hoe duurzaam gebruik van bodem en ondergrond kan bijdragen aan de maatschappelijke opgaven, bijvoorbeeld in het teken van 'water en bodem sturend'.                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>13. Klimaatactie</b><br>Sweco heeft een CO <sub>2</sub> calculator ontwikkeld voor de uitvoering van bodemonderzoek om de impact op klimaatverandering in kaart te brengen en daar waar mogelijk te beperken. Zo wordt belasting door bijvoorbeeld reisdrengingen actief geminimaliseerd door werk te combineren en waar mogelijk bestaande kennis en informatie zoveel mogelijk te hergebruiken. Naast mitigatie draagt Sweco bij aan klimaatadaptatie; Ter voorbeeld adviseert Sweco over beleidsmatige en praktische oplossingen voor een gezonde bodem die bijdraagt aan vergroening, dat hittestress, droogte en wateroverlast vermindert. |
|  | <b>14. Leven in het water</b><br>Een gezonde bodem heeft een goede structuur en reguleert daarmee de waterhuishouding van zowel het landelijk als stedelijk gebied. Tevens hebben vele projecten betrekking op waterbodembelasting en daarmee het leven in water. Zo verbetert en herstelt Sweco de op water gebaseerde ecosystemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>15. Leven op het land</b><br>Een gezonde bodem heeft een rijk en divers bodemleven met ontelbare organismen zoals bacteriën, schimmels, algen, regenwormen en aaltjes. Dit bodemvoedselweb draagt bij aan bodemvruchtbaarheid en houdt de ecosysteemdiensten duurzaam in stand. Bovendien is een gezonde bodem noodzakelijk om landdegradatie en het verlies van biodiversiteit een halt toe te roepen.                                                                                                                                                                                                                                         |