

BIJLAGE 2

Verkennd bodemonderzoek Zuidplein te Rotterdam, Certicon
Kwaliteitskeuringen B.V., 11 december 2020

Verkenkend bodemonderzoek

Zuidplein te Rotterdam

Opdrachtgever Heijmans Infra B.V.
Postbus 335
5248 JR Rosmalen

Contactpersoon Dhr. R. Martens

Projectnummer P2020-1782
Projectleider Dhr. R.J. van Hunnik

Ede, 11 december 2020

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Zuidplein te Rotterdam
Projectnummer	P2020-1782
Versie	1
Versiedatum	11 december 2020

Opgesteld door



Mw. M.M. Christiaansen
Adviseur bodem

Gecontroleerd door



Dhr. R.J. van Hunnik
Projectleider bodem

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Opdracht.....	4
1.2	Aanleiding en doel	4
1.3	Kwalibo	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens en gebruik	5
2.3	Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens	5
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5	Asbestverdachtheid	7
2.6	Terreinverkenning.....	8
2.7	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Onderzoekshypothese.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Analysepakketten.....	9
4	VELDWERK.....	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Meetgegevens grondwater	12
4.4	Monstersamenstelling	13
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	15
5.1	Toetsingskader.....	15
5.2	Grond	16
5.3	Grondwater.....	17
5.4	Resultaten PFAS	18
5.4	Toetsing hypothese	19
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20

BIJLAGEN

1. REGIONALE LIGGING
2. SITUATIETEKENING
3. FOTO'S
4. BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
5. TOETSINGSTABELLEN GROND
6. TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER
7. ANALYSECERTIFICATEN GROND
8. ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van Heijmans Infra B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Zuidplein te Rotterdam. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij de huidige leidingen worden vervangen en de grond deels wordt afgevoerd en deels wordt terug geplaatst. De aanwezige puinfundering wordt tijdelijk uitgenomen en weer teruggeplaatst.

De onderzoekslocaties bevinden zich aan het Zuidplein te Rotterdam en bestaan uit drie tracés lopende langs de Sallandweg en het busstation op het Zuidplein. De tracés zijn gedeeltelijk verhard met asfalt of klinkers. Onder de asfaltverharding is een puinfundering van circa 25 tot 80 cm aanwezig. De volgende tracés met bijhorende lengtes worden onderzocht:

- Tracé 1: Busstation Zuidplein
- Tracé 2: Sallandweg/Zuidplein
- Tracé 3: Tunnel Sallandweg

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater in de leidingtracés.

1.3 Kwalibo

Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden ten behoeve van dit onderzoek zijn uitgevoerd door erkende en geregistreerde medewerkers voor de daarbij behorende en relevante protocollen.

Tussen Certicon en de opdrachtgever bestaat geen relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon en/of haar werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden of belemmeren.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek is het voornemen tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 en heeft als doel het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken locatie, met name over de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen.

2.2 Locatiegegevens en gebruik

De gegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever en het kadaster.

Adres:	Zuidplein, Sallandweg te Rotterdam
Gemeente:	Rotterdam
Gebruik:	Openbare weg/trottoir
Lengte:	ca. 685 m

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de wijk Zuidplein ten zuiden van de kern van Rotterdam. Zuidelijk aan de locatie bevindt zich het Zuiderpark. Het te onderzoeken terrein betreft een tracé lopende over het Busstation op het Zuidplein, de tunnel (Sallandweg) onder Winkelcentrum Zuidplein en de weg/trottoir aan de Sallandweg en Zuidplein 869-429.

Het eerste tracé betreft het busstation Zuidplein met een lengte van circa 230 meter. Het te onderzoeken tracé loopt in een U-vorm. De locatie is verhard met asfalt of klinkers met een aantal groenstroken.

Het tweede tracé betreft een gedeelte van de Sallandweg en het Zuidplein en is in gebruik als weg, fietspad en trottoir. Het tracé is circa 155 meter lang.

Het derde tracé, de tunnel (Sallandweg) onder het winkelcentrum heeft twee rijbanen met een totale lengte van 300 meter en is verhard met klinkers.

Voormalig gebruik

Rond de jaren 40 is ten zuiden van het Zuidplein een dorp gerealiseerd. Het dorp is tussen 1965 en 1966 gedeeltelijk gesloopt waarna het bus- en metrostation en het winkelcentrum op het Zuidplein zijn gerealiseerd.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen. In bijlage 3 zijn enkele foto's bijgevoegd.

2.3 Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens

De beschikbare bodemkwaliteitsgegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever, het Bodemloket, DCMR en provincie Zuid-Holland.

Eerder uitgevoerde onderzoeken***Verkennd bodem- en asbestonderzoek Hart van Zuid te Rotterdam, DIBEC, 815.014_003, d.d. 22 april 2016***

In de grond zijn hoogstens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, molybdeen, PAK, PCB en/of minerale olie gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, zink en naftaleen aangetoond. Ter plaatse van het te onderzoeken terrein is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is analytisch geen asbest aangetoond.

Nader asbestonderzoek in grond en aanvullend bodemonderzoek naar minerale olie Theater Zuidplein aan het Zuidplein 60-64 te Rotterdam, DIBEC, 817.024_001, d.d. 4 oktober 2017

Op het terrein rondom het theater is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Het asbest is zeer heterogeen aangetroffen rondom het gehele theater. In 2 sleuven is asbest boven de interventiewaarde aangetroffen met een asbestgehalte van 105 en 115 mg/kg d.s. Er is aanbevolen de asbestverontreiniging te saneren.

Daarnaast is er een nader onderzoek uitgevoerd naar het sterk verhoogde gehalte aan minerale dat bij voorgaand onderzoek is aangetroffen. Deze verontreiniging is niet meer gemeten en betreft waarschijnlijk een zeer lokale uitschieter.

Nader asbestonderzoek zware metalen en asbest Zuidplein 60-64 te Rotterdam, Grondslag, Project 33529, d.d. 17 september 2020

De omvang van de sterke verontreinigingen met zware metalen en asbest, onder de kelder van het voormalige Zuidplein theater te Rotterdam is middels dit onderzoek vastgelegd.

Er zijn diverse zware metalen licht verhoogd gemeten. Ook is er een sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig met een hoeveelheid van circa 190 m³. Daarom is er een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het grondwater zijn slechts lichte verhogingen aan barium en molybdeen gemeten. De verontreiniging is ontstaan voor 1987 en te relateren aan AVI slakken.

In één sleuf onder de oude keldervloer is asbest boven de interventiewaarde gemeten. De verontreiniging heeft een oppervlak van circa 5 m² en is gelegen binnen de sterke verontreiniging met sterke metalen.

Geval van ernstige verontreiniging

Voor zover bekend is op de locatie geen geval van ernstige verontreiniging aanwezig (Bodemloket.nl).

Gebiedspecifiek beleid

Op de Toepassingskaart van de Bodemkwaliteitskaart Rotterdam (13 maart 2014) behoort de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse Landbouw. De bodemkwaliteit van 0-1 m-mv betreft Landbouw, de kwaliteit van 1-2 m-mv is Wonen. De functieklasse voor het onderzoeksgebied is Industrie

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens in deze paragraaf zijn ontleend aan de Bodemkaart van Nederland (Alterra Wageningen UR) en DINOlloket (TNO), AHN.nl, PDOK.nl, DCMR en Google Maps. Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort de (oorspronkelijke) bodem ter plaatse tot de kalkrijke poldervaaggronden, bestaande uit lichte klei en met grondwatertrap VI: de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich ondieper dan 40 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich tussen 80 en 120 cm beneden maaiveld.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 1,5 m onder NAP-niveau. De regionale bodemopbouw is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

Diepte	Geologische omschrijving	Samenstelling
0 - 15 m-mv	Holocene afzettingen, Complexe eenheid	Diversen
15 - 25 m-mv	Formatie van Kreftenheye, tweede en derde zandige eenheid	Matig grof tot uiterst grof zand, met matig tot zeer grof grind
25 - 26 m-mv	Formatie van Stamproy, eerste kleiige eenheid	Uiterst siltige sterke klei
26 - 29 m-mv	Formatie van Stamproy, tweede t/m vierde zandige eenheid	Uiterst fijn tot zeer grof zand
29 - 30 m-mv	Formatie van Peize en formatie van Waalre	Uiterst fijn tot uiterst grof zand

Antropogene lagen/verstoring

De bodem bestaat tot hoogstwaarschijnlijk 1 m-mv uit zand. Daaronder bevindt zich vermoedelijk een ophooglaag bestaande uit een mengsel van zand en koolassen (*Verkennd bodem- en asbestonderzoek, DIBEC, 815.014_003, d.d. 22 april 2016*).

Oppervlaktewater

Noordelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich de Maashaven.

Geohydrologie

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordelijk, maar kan lokaal afwijken onder invloed van bijvoorbeeld oppervlaktewater, riolering of onttrekkingen.

Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen. De locatie bevindt zich niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Asbestverdacht

Er bestaat geen aanleiding de locatie als asbestverdacht aan te merken. Indien hiertoe tijdens de uitvoering toch aanleiding toe bestaat, zal asbestonderzoek worden overwogen in overleg met de opdrachtgever.

2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om de verzamelde informatie te verifiëren in het veld. Indien dit afwijkt dient de onderzoekshypothese en- strategie mogelijk te worden bijgesteld.

De terreinverkenning is op 25 november 2020 uitgevoerd door de heer W. Kap, direct voorafgaande aan de boorwerkzaamheden. Hierbij zijn geen aanvullende bodembedreigende omstandigheden of verdachte locaties aangetroffen.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd zijn en de bodem niet verdacht is met betrekking tot asbest. Op het terrein van het voormalige theater zijn sterke verontreinigingen aanwezig van zware metalen en asbest. De verontreinigingen zijn hoofdzakelijk te relateren aan de aanwezige AVI-slakken en bevinden zich ten noorden van het voormalige theater. Er wordt niet verwacht dat de verontreinigingen invloed hebben op de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de tracés. Voor de verontreinigingen nabij het theater zijn inmiddels BUS meldingen ingediend bij het bevoegd gezag.

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in drie deellocaties. Het eerste tracé is een gedeelte van het busstation op het Zuidplein. Het tweede tracé is de weg na de tunnel (Sallandweg) en een gedeelte van het Zuidplein. Het derde tracé betreft de tunnel lopende onder het winkelcentrum Zuidplein. Er worden geen specifieke parameters verwacht, die niet in de standaardpakketten voor grond en grondwater zijn opgenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is en is de volgende onderzoekshypothese opgesteld: 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting heterogene verdeling op schaal van monsterneming'.

3.2 Onderzoeksstrategie

Om de opgestelde onderzoekshypothese te toetsen wordt conform de NEN 5740 de volgende onderzoeksstrategie gevolgd: 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-L).

De bijbehorende werkzaamheden van deze strategie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: overzicht veldwerk en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		Boring tot 2,5 m-mv	Boring met peilbuis	Boven-grond	Onder-grond	Grond-water
Tracé 1 (circa 230 m)	VED-HE-L	5	1*	2	2	1
Tracé 2 (circa 155 m)	VED-HE-L	3	1*	1	1	1
Tracé 3 (circa 300 m)	VED-HE-L	6	1*	2	2	1

*De peilbuizen worden alleen geplaatst indien het grondwater wordt aangetroffen binnen de ontgravingsdiepte. Als er geen grondwater wordt aangetroffen worden de peilbuizen vervangen door boringen tot 2,5 m-mv.

3.3 Analysepakketten

De grond(meng)monsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor landbodem en grond (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Droge stof
- Organische stof en lutum
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Som-PCB's (som van 7 polychloorbifenylen)
- Som-PAK's (som van 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Minerale olie (C10-C40)

Tevens worden de grond(meng)monsters geanalyseerd op PFAS (30), zoals opgenomen in de advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019.

De grondwatermonsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-C40)

4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). De veldmedewerkers zijn erkend en geregistreerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonsternamen volgens het protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Voor het uitvoeren van mechanische boringen is Certicon gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2100 procescertificaat "Mechanisch boren" en door de overheid erkend.

Voor de bemonstering van PFAS-verbindingen is gebruik gemaakt van de "Handreiking PFAS bemonsteren", versie 1.0, d.d. 25 juni 2020. Deze handreiking is een gezamenlijke uitgave van Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.

Uitvoering

Op 25 en 26 november 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer W. Kap (erkend en geregistreerd) en de heer T.Y. Wessels (veldwerker assistent). Hierbij is eerst een terreinverkenning uitgevoerd. De boringen zijn gedeeltelijk mechanisch uitgevoerd met behulp van een avegaar. Ter plaatse van peilbuis Pb03 is een matige benzine-achtige geur waargenomen. Om deze mogelijke verontreiniging beter vast te kunnen stellen zijn twee extra boringen rondom de peilbuis geplaatst (boring 19 en 20). De grond (1,5 – 1,7 m-mv) ter plaatse van peilbuis Pb03 is bemonsterd met behulp van een steekbus en geanalyseerd op het tankstation pakket.

Conform de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst. Van de uitgevoerde boringen zijn conform NEN 5104 boorprofielen opgesteld die de bodemopbouw, de filterdiepte, de monsternamen-trajecten en de visuele waarnemingen weergeven. De locatie van de boringen is ingemeten met GPS-apparatuur en met de meetlintmethode. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform NEN 5744, ten minste een week na de plaatsing van de peilbuizen. Het grondwater is op 3 december 2020 bemonsterd door de heer M. Gooijer (erkend en geregistreerd).

Asbestverdacht

Bij de bemonstering is gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij de veldwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het percentage en type bodemvreemd materiaal. De bodemvreemde materialen zijn per type beschreven.

Omdat er in de boringen slechts sporadisch (resten) van bodemvreemde materialen zijn aangetroffen is er sprake van <0,5% bodemvreemd materiaal.

De aanwezigheid van deze puinsporen en de puinfundering (menggranulaat) vormt geen aanleiding de bodem als asbestverdacht te beschouwen. De aanwezige puinfundering wordt na aanleg van het nieuwe riool terug geplaatst. In combinatie met de voorinformatie, is het zeer onwaarschijnlijk dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds voor asbest wordt overschreden. Er is derhalve geen aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tracé 1: Busstation Zuidplein (B04 t/m B08 en Pb01)

Ter plaatse van het busstation bestaat de bodem uit zeer tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zandige klei of uit matig fijn matig siltig zand. In de bodem is zintuiglijk beton (resten), slakken (resten) en baksteen (resten) aangetroffen. Op meerdere plaatsen is een verharding met menggranulaat aangetroffen, de dikte van de verharding varieert tussen de 20 en 70 cm. Ter plaatse van boring B05 is niet dieper geboord dan 1,8 m-mv vanwege een fundering van een brug.

Tracé 2: Sallandweg/Zuidplein (B09 t/m B11 en Pb02)

Ter plaatse van het trottoir aan de Sallandweg en het Zuidplein bestaat de bodem tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn zwak siltig zand. Daaronder bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk grindig zand en/of veen. Ter plaatse van boring B11 is een verharding met menggranulaat aangetroffen (0,2 – 0,6 m-mv). In de bodem is zintuiglijk baksteen (resten) en beton (resten) aangetroffen.

Tracé 3: Tunnel Sallandweg (B12 t/m B17 en Pb03)

De bodem onder de tunnel op de Sallandweg bestaat tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn zand. Daaronder bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zandlagen. In de bodem is zintuiglijk baksteen (resten) aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis Pb03 is in de kleilaag tussen 1,5 – 1,7 m-mv een matige benzinegeur waargenomen.

In alle tracés is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Meetgegevens grondwater

De meetgegevens van het grondwater zijn in tabel 4 weergegeven. De opgenomen waarden voor EC (elektrische geleidbaarheid), de pH (zuurgraad) en troebelheid zijn in het veld gemeten.

Tabel 4: veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Bij plaatsing		Bij monsternamen			
		GWS	EC	GWS	EC	pH	Troebelheid
Tracé 1: Pb01	2,3 – 3,3	1,8	1173	1,04	165	7,6	11
Tracé 2: Pb02	2,2 – 3,2	1,7	1401	0,94	125	8,4	10
Tracé 3: Pb03	1,0 – 3,0	0,5	859	1,5	814	6,9	12

GWS: freatische grondwaterspiegel in m-mv

EC: elektrische geleidbaarheid in $\mu S/cm$

pH: zuurgraad

Troebelheid: gemeten in NTU

Het grondwater van peilbuis Pb02 stroomde matig toe en was matig helder. Het grondwater van peilbuis Pb01 stroomde slecht toe en was helder. In peilbuis Pb03 stroomde het grondwater slecht toe en was matig helder. De grondwatermonsters zijn niet belucht.

De gemeten waarden voor elektrisch geleidbaarheid, pH en troebelheid zijn als normaal te beschouwen voor de locatie.

4.4 Monstersamenstelling

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de (meng)monstersamenstelling. Bij het samenstellen van de (meng)monsters is rekening gehouden met de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5: samenstelling grond(meng)monsters

Monstercode	Deelmonsters	Traject	Bodemvreemde materialen
<i>Tracé 1</i>			
MM01 BG	04-1, 05-1	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen (resten), beton (resten), slakken (resten)
MM02 OG	01-3, 05-3, 06-4, 07-3	0,7 – 1,2 m-mv	Geen
MM03 OG	01-5, 04-5, 06-7, 07-5	1,2 – 2,2 m-mv	Geen
MM04 OG	01-7, 05-5, 06-8, 07-7	1,5 – 2,5 m-mv	Geen
B08	08-6	1,5 – 2,0 m-mv	Lichte oliegeur
<i>Tracé 2</i>			
MM5 BG	02-1, 09-1, 10-1	0,0 – 0,2 m-mv	Geen
MM6 OG	02-4, 09-5, 10-5, 11-4	1,0 – 2,0 m-mv	Geen
B11	11-1	0,0 – 0,2 m-mv	Baksteen (resten), beton (resten)

<i>Tracé 3</i>			
MM7 BG	03-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,0 – 0,5 m-mv	Geen
MM8 BG	15-1 ,16-1, 17-1	0,0 – 0,3 m-mv	Geen
MM9 OG	12-2, 14-3, 15-3, 17-3	0,5 – 1,2 m-mv	Baksteen (resten)
MM10 OG	12-3, 13-7, 16-4, 17-4	1,0 – 2,5 m-mv	Geen
B14 steekbus	03-4	1,5 – 1,7 m-mv	Matige benzinegeur

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. met AS3000-accreditatie. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de grond- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering (2013). De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule BoToVa (Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De achtergrondwaarde (AW) voor grond en de streefwaarde (S) voor grondwater worden als 'natuurlijke' achtergrondwaarde gezien. Indien deze niet worden overschreden is sprake van niet-verontreinigde (schone) grond of grondwater. Indien de interventiewaarde (I) wordt overschreden bestaan er potentiële risico's voor mens en milieu. Indien hierbij voor grond meer dan 25 m³ grond of voor grondwater meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume ernstig is verontreinigd, is sprake van een geval van ernstige verontreiniging en bestaat een saneringsplicht. Of deze spoedeisend is kan worden bepaald met een risicobeoordeling. Vanaf 1987 geldt bovendien de zorgplicht, waarbij iedere vorm van bodemverontreiniging voorkomen of ongedaan gemaakt moet worden.

Als (officieuze) toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De achtergrond- en interventiewaarden voor grondmonsters zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Daarom zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organischestofgehalte omgerekend naar een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Gemeten gehalte	Omschrijving in tekst	Aanduiding in tabellen
Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	Schoon, niet verhoogd	-
Groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	Licht verhoogd	>AW (grond) >S (grondwater)
Groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	Matig verhoogd	>T
Groter dan de interventiewaarde	Sterk verhoogd	>I

PFAS

De grondresultaten aan PFAS worden getoetst aan de "Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau" (generiek kader) uit het handelingskader PFAS (versie d.d. 3 juli 2020).

Voor de landbodem zijn voorlopige achtergrondwaarden vastgesteld van 1,4 µg/kg voor PFOS en 1,9 µg/kg voor PFOA en de andere (individuele) PFAS-verbindingen. Verder geldt voor PFOA een maximale waarde van 7 µg/kg d.s. voor klasse Wonen en Industrie. Voor PFOS en andere (individuele) PFAS-verbindingen geldt een maximale waarden voor klasse Wonen en Industrie van 3 µg/kg d.s.

De normwaarden zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Voor PFAS dienen de analyseresultaten verrekend te worden op basis van het gehalte organische stof, maar hierbij geldt een minimum van 10% en een maximum van 30%.

5.2 Grond

In tabel 6 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 6: resultaten grond

Monstercode	Bodemtraject	Bodemvreemde materialen	Toetsing	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Tracé 1:				
MM01 BG	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen (resten), beton (resten), slakken (resten)	-	-
MM02 OG	0,7 – 1,2 m-mv	Geen	PAK	>AW
MM03 OG	1,2 – 2,2 m-mv	Geen	Nikkel	>AW
MM04 OG	1,5 – 2,5 m-mv	Geen	Nikkel, PCB	>AW
B08	1,5 – 2,0 m-mv	Lichte oliegeur	-	-
Tracé 2:				
MM5 BG	0,0 – 0,2 m-mv	Geen	-	-
MM6 OG	1,0 – 2,0 m-mv	Geen	Kobalt, molybdeen	>AW
B11	0,0 – 0,2 m-mv	Baksteen (resten), beton (resten)	PCB	>AW

Monstercode	Bodemtraject	Bodemvreemde materialen	Toetsing	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Tracé 3:				
MM7 BG	0,0 – 0,5 m-mv	Geen	PCB	>AW
MM8 BG	0,0 – 0,3 m-mv	Geen	-	-
MM9 OG	0,5 – 1,2 m-mv	Baksteen (resten)	-	-
MM10 OG	1,0 – 2,5 m-mv	Geen	-	-
B03 steekbus	1,5 – 1,7 m-mv	Matige benzinegeur	Minerale olie	>AW

-: alle gemeten parameters zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectielimiet
 >AW: hoger dan de achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

Ter plaatse van tracé 1 (busstation Zuidplein) zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB aangetroffen.

Ter plaatse van tracé 2 (Sallandweg/Zuidplein) zijn kobalt, molybdeen en PCB boven de achtergrondwaarde gemeten.

Ter plaatse van tracé 3 (tunnel Sallandweg) is plaatselijk in de bovengrond PCB licht verhoogd gemeten. In het steekbusmonster ter plaatse van boring B03 is minerale olie licht verhoogd gemeten.

De licht verhoogde gehalten zijn tevens aangetroffen in voorgaand bodemonderzoek (*Verkennd bodem- en asbestonderzoek Hart van Zuid te Rotterdam, DIBEC, 815.014_003, d.d. 22 april 2016*). Het is echter niet geheel duidelijk wat de matige benzine-achtige geur heeft veroorzaakt. De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

In tabel 7 zijn de resultaten van de onderzochte grondwatermonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 7: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject	Zintuiglijke waarnemingen	Resultaten	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Tracé 1: Pb01	2,3 – 3,3 m-mv	Geen	Barium	>S
Tracé 2: Pb02	2,2 – 3,2 m-mv	Geen	Barium	>S
Tracé 3: Pb03	1,0 – 2,0 m-mv	Geen	Barium	>S

>S: hoger dan de streefwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten ter plaatse van alle tracés. De licht verhoogde gehalten aan barium zijn tevens in voorgaand onderzoek gemeten (paragraaf 2.3).

De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

5.4 Resultaten PFAS

In tabel 8 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 8: resultaten PFAS

Monstercode	Bodemtraject	Toetsing	
		Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Tracé 1:			
MM01 BG	0,0 – 0,5 m-mv	PFOA	Wonen/Industrie
MM02 OG	0,7 – 1,2 m-mv	-	-
MM03 OG	1,2 – 2,2 m-mv	-	-
MM04 OG	1,5 – 2,5 m-mv	-	-
Tracé 2:			
MM5 BG	0,0 – 0,2 m-mv	-	-
MM6 OG	1,0 – 2,0 m-mv	-	-
Tracé 3:			
MM7 BG	0,0 – 0,5 m-mv	PFOS	Wonen/Industrie
MM8 BG	0,0 – 0,3 m-mv	PFHxS, PFOS	Geen hergebruik
MM9 OG	0,5 – 1,2 m-mv	-	-
MM10 OG	1,0 – 2,5 m-mv	-	-

In een aantal mengmonsters zijn PFAS-verbindingen verhoogd gemeten. Ter plaatse van tracé 1 is in mengmonster MM01 in de bovengrond PFOA met een gehalte van 3,3 mg/kg d.s. gemeten. Dit valt binnen de bodemkwaliteitsklasse Wonen/Industrie.

Ter plaatse van tracé 2 zijn geen PFAS-verbindingen verhoogd gemeten en wordt de maximale klasse achtergrondwaarde niet overschreden.

Ter plaatse van tracé 3 is in mengmonster MM7 PFOS verhoogd gemeten. De gemeten waarde van 2,6 mg/kg d.s. valt binnen de bodemkwaliteitsklasse Wonen/Industrie. De maximale waarde voor de klasse Wonen/Industrie wordt bij beide mengmonsters niet

overschreden. In mengmonster MM8 is in de bovengrond PFHxS en PFOS verhoogd gemeten. Beide PFAS-verbindingen overschrijden de maximale waarde voor klasse Wonen/Industrie en vallen onder functieklasse geen hergebruik.

5.4 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de onderzoekshypothese 'verdachte locatie' door de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater aanvaard.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van Heijmans Infra B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Zuidplein te Rotterdam. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij de huidige leidingen worden vervangen en de grond (deels) wordt afgevoerd en deels wordt teruggeplaatst. De aanwezige puinfundering wordt tijdelijk uitgenomen en weer teruggeplaatst.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater in de leidingtracés.

De onderzoekslocaties bevinden zich aan het Zuidplein te Rotterdam en bestaan uit drie tracés lopende langs de Sallandweg en het busstation op het Zuidplein. Onder de asfaltverharding is een puinfundering van circa 25 tot 80 cm aanwezig. De volgende tracés met bijhorende lengtes worden onderzocht:

- Tracé 1: Busstation Zuidplein
- Tracé 2: Sallandweg/Zuidplein
- Tracé 3: Tunnel Sallandweg

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie voor een lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen' uit de NEN 5740.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Tracé 1: Busstation Zuidplein

Ter plaatse van het busstation bestaat de bodem uit zeer tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zandige klei en matig fijn zand. In de bodem is zintuigelijk beton (resten), slakken (resten) en baksteen (resten) aangetroffen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bodem is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In de bovengrond is PFOA met een gehalte van 3,3 mg/kg d.s. gemeten. Dit valt binnen de bodemkwaliteitsklasse Wonen/Industrie.

Tracé 2: Sallandweg/Zuidplein

Ter plaatse van de Sallandweg en het Zuidplein bestaat de bodem tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn zwak siltig zand. Daaronder bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk grindig zand en/of veen. In de bodem is zintuigelijk baksteen (resten) en beton (resten) aangetroffen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bodem is licht verontreinigd met kobalt, molybdeen en PCB. In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten. Er zijn geen PFAS-verbindingen verhoogd gemeten en de achtergrondwaarde wordt niet overschreden.

Tracé 3: Tunnel Sallandweg

De bodem bestaat tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn zand. Daaronder bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zandlagen. In de bodem is zintuigelijk baksteen (resten) aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis Pb03 is tussen 1,5 – 1,7 m-mv een matige benzinegeur waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bodem is licht verontreinigd met PCB. In het steekbusmonster ter plaatse van peilbuis Pb03 is minerale olie licht verhoogd gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In een aantal grondmengmonsters zijn één of meerdere PFAS-verbindingen verhoogd gemeten. Mengmonster MM7 valt binnen de bodemkwaliteitsklasse Wonen/Industrie. Mengmonster MM8 overschrijdt echter de maximale waarde voor klasse Wonen/Industrie en valt onder functieklassie geen hergebruik.

Algemene samenvatting

Ter plaatse van de tracés zijn in de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. In het grondwater is barium licht verhoogd gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn tevens aangetroffen in voorgaand bodemonderzoek. Het is echter niet geheel duidelijk wat de matige benzine-achtige geur ter plaatse van peilbuis Pb03 heeft veroorzaakt. De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

De bodem ter plaatse van tracé 1 voldoet ter indicatie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit aan de eisen voor schone grond (klasse Achtergrondwaarde), maar er zijn PFAS gehalten gemeten boven de Achtergrondwaarden en die kleiner of gelijk zijn aan klasse Wonen/Industrie, zoals genoemd in het tijdelijk Handelingskader (d.d. 2 juli 2020).

De bodem ter plaatse van tracé 2 voldoet ter indicatie in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit aan de eisen voor schone grond (klasse Achtergrondwaarde) en de gehalten aan PFAS zijn lager dan de Achtergrondwaarden, zoals genoemd in het tijdelijk Handelingskader (d.d. 2 juli 2020).

De bodem ter plaatse van tracé 3 komt op basis van de gehalten aan PFAS niet in aanmerking voor hergebruik.

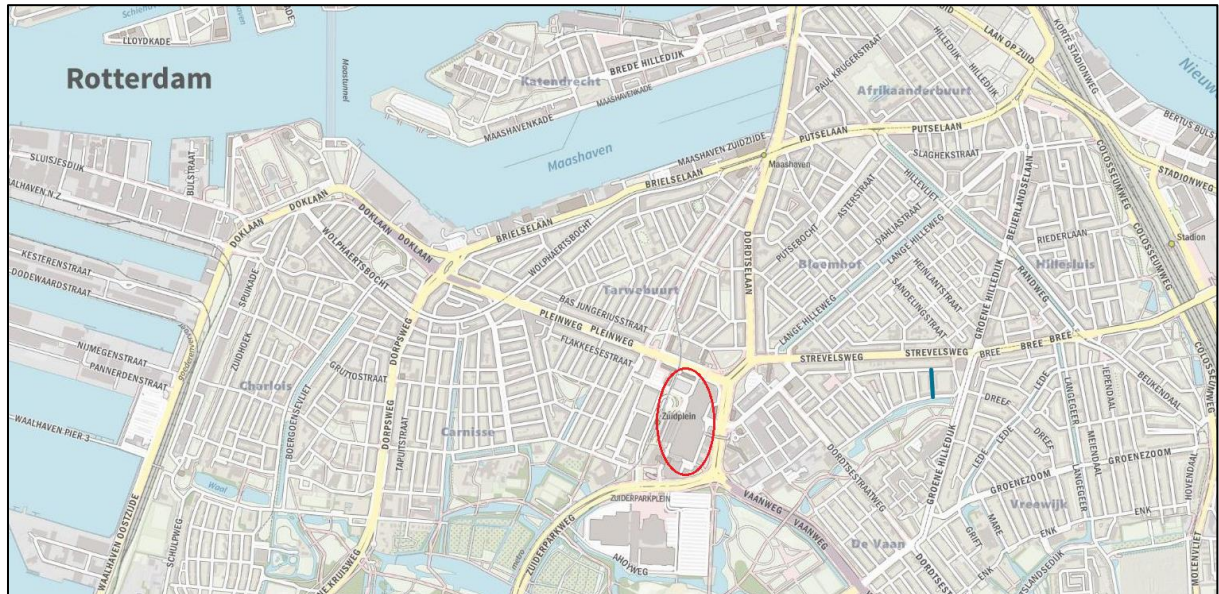
De kwaliteit van de grond en het grondwater is met dit onderzoek vastgesteld. De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

Voorliggend onderzoeksrapport is niet geschikt als bewijsmiddel bij hergebruik in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Hiervoor kan een partijkeuring benodigd zijn. Certicon kan u hierbij desgewenst van dienst zijn.

BIJLAGE 1

Regionale ligging

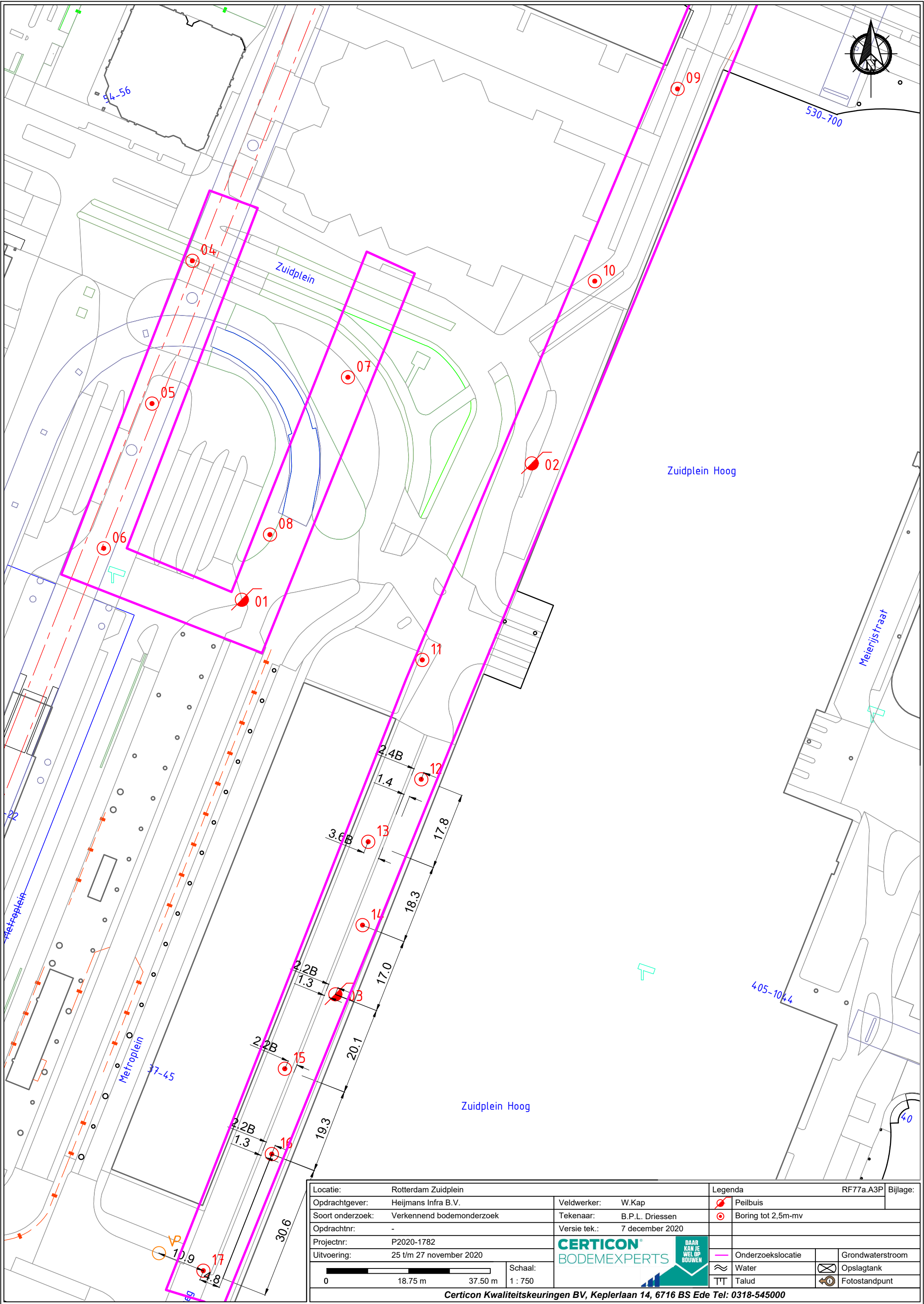
Regionale ligging












Bron: PDOK 2020

BIJLAGE 2

Situatietekening



Locatie: Rotterdam Zuidplein		Legenda		RF77a.A3P	Bijlage:
Opdrachtgever: Heijmans Infra B.V.	Veldwerker: W.Kap		Peilbuis		
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek	Tekenaar: B.P.L. Driessen		Boring tot 2,5m-mv		
Opdrachtnr: -	Versie tek.: 7 december 2020				
Projectnr: P2020-1782					
Uitvoering: 25 t/m 27 november 2020			Onderzoekslocatie		Grondwaterstroom
 0 18.75 m 37.50 m			Water		Opslagtank
			Talud		Fotostandpunt
Certicon Kwaliteitskeuringen BV, Keplerlaan 14, 6716 BS Ede Tel: 0318-545000					

BIJLAGE 3

Foto's

Foto: F1



Foto: F2



Foto: F3



Foto: F4



Foto: F5



Foto: F6



Foto: F7



Foto: F8

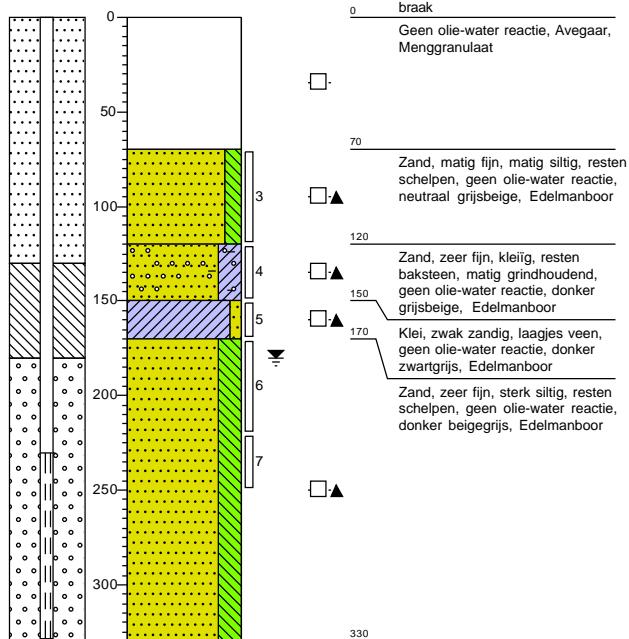


BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

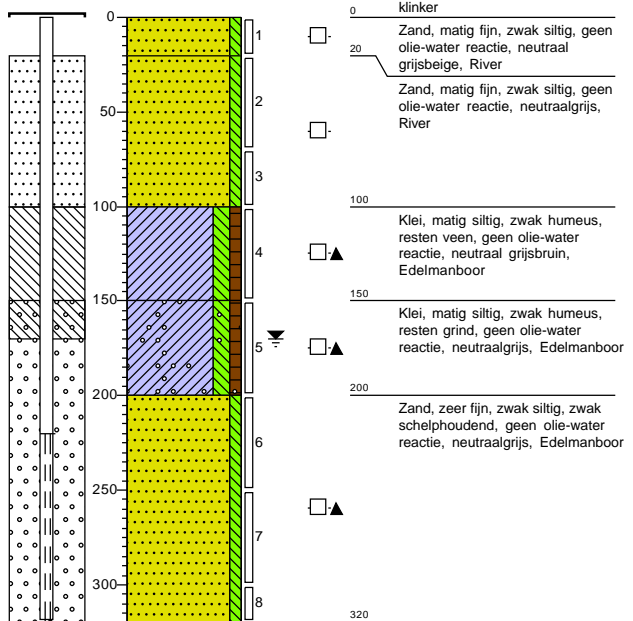
Meetpunt 01

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



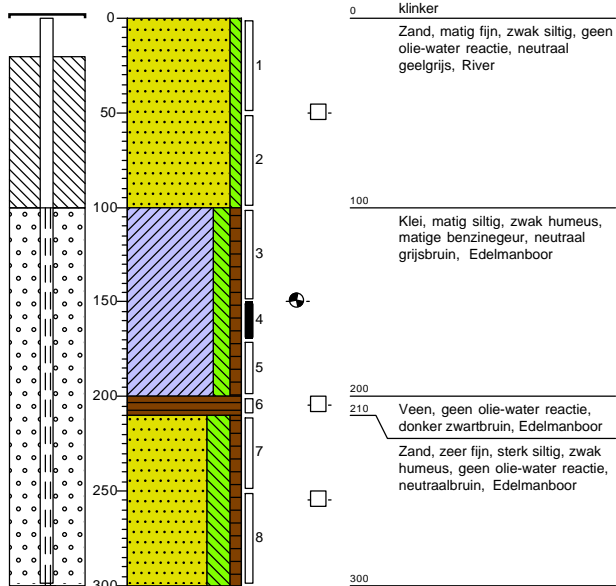
Meetpunt 02

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



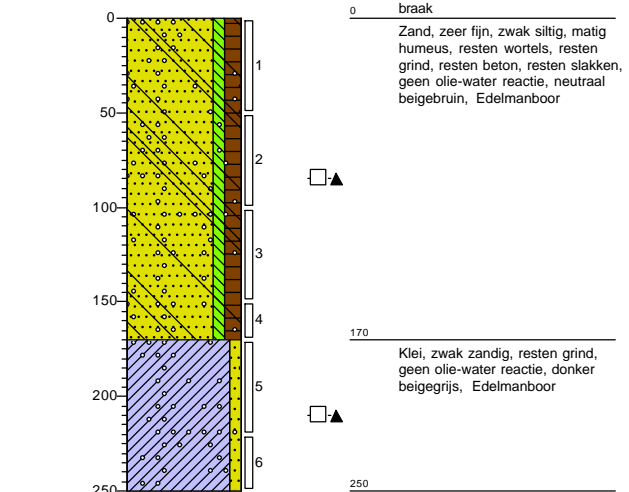
Meetpunt 03

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



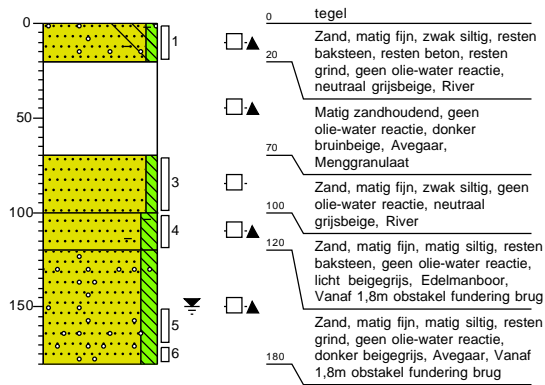
Meetpunt 04

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



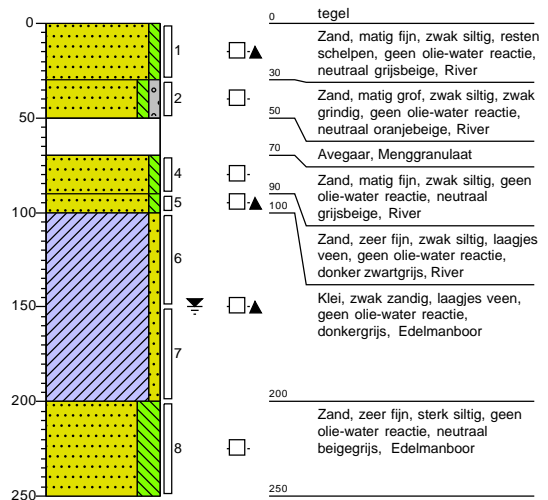
Meetpunt 05

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



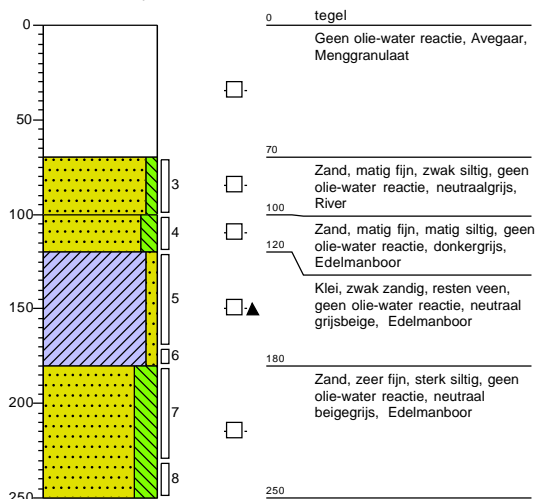
Meetpunt 06

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



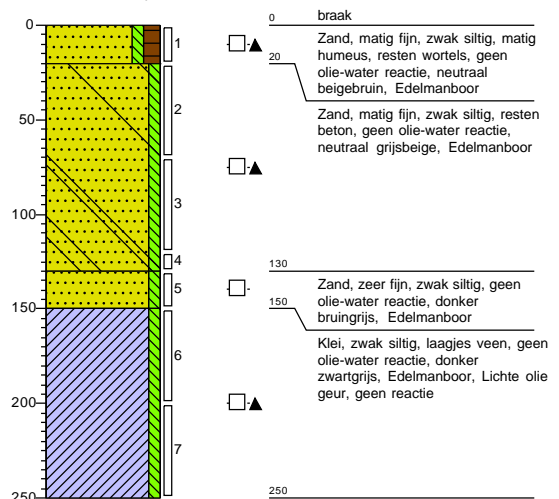
Meetpunt 07

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



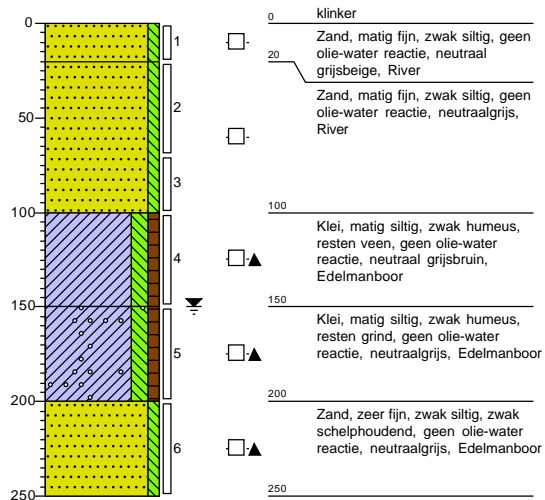
Meetpunt 08

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



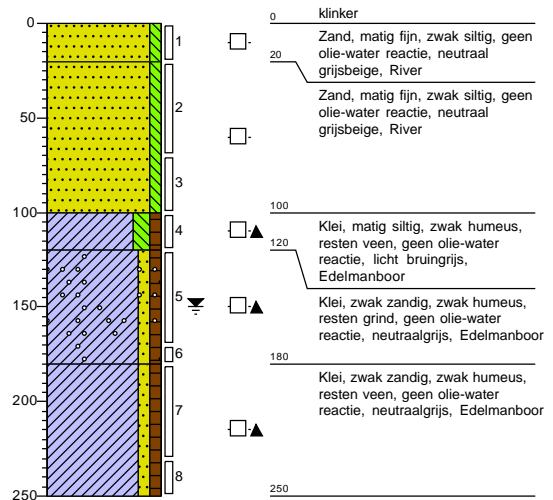
Meetpunt 09

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



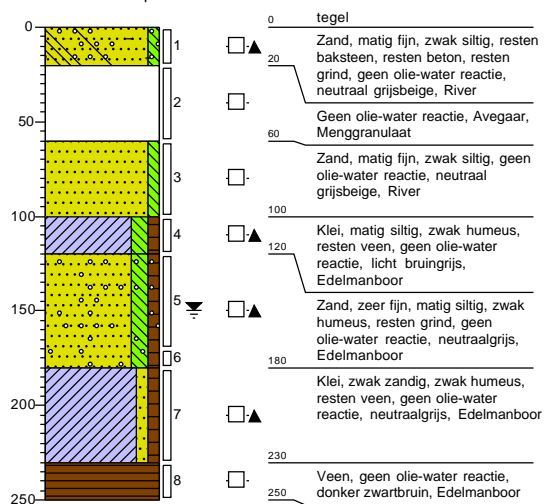
Meetpunt 10

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



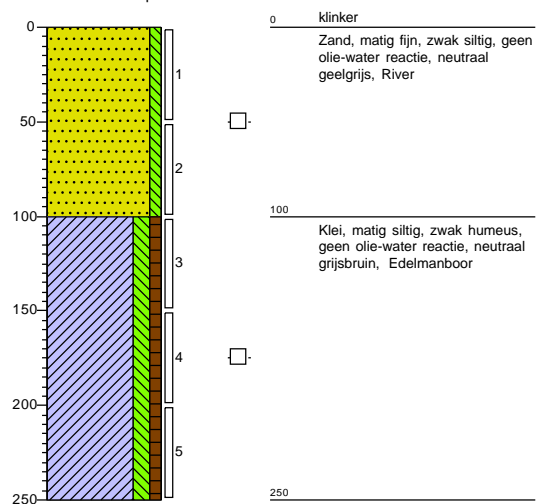
Meetpunt 11

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



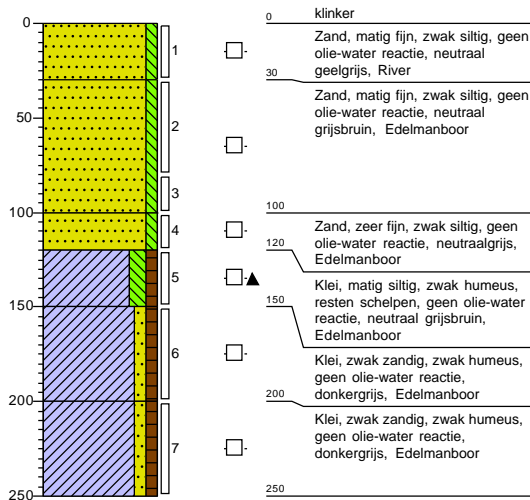
Meetpunt 12

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



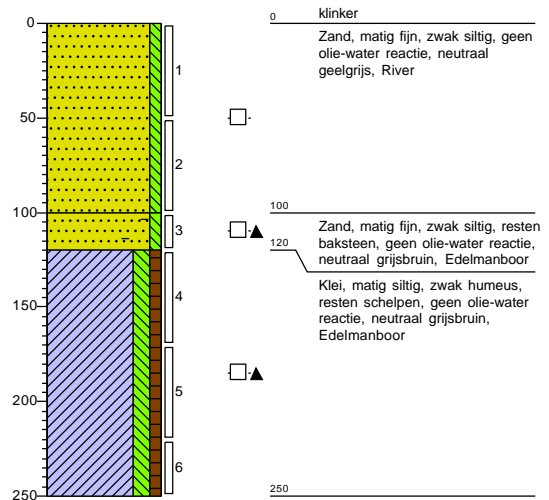
Meetpunt 13

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



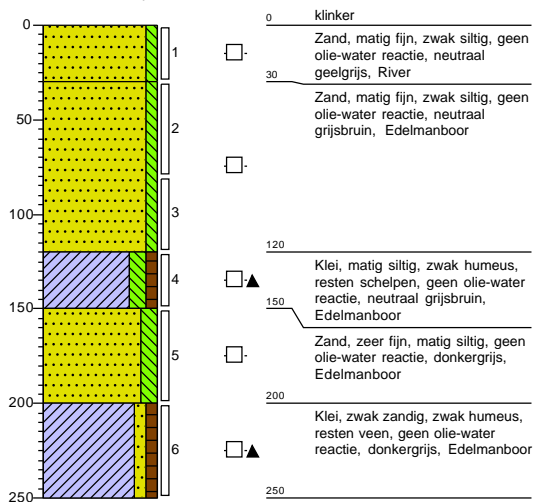
Meetpunt 14

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



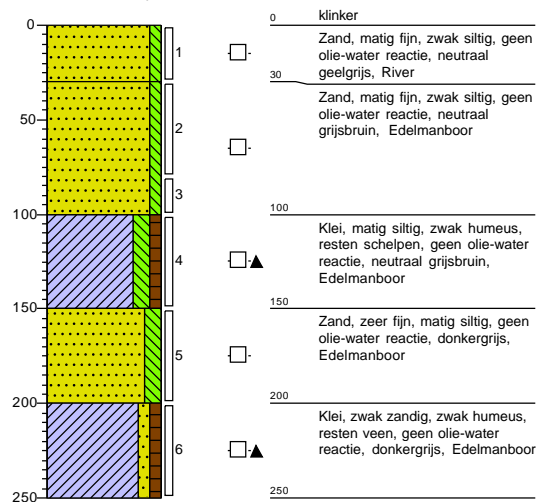
Meetpunt 15

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



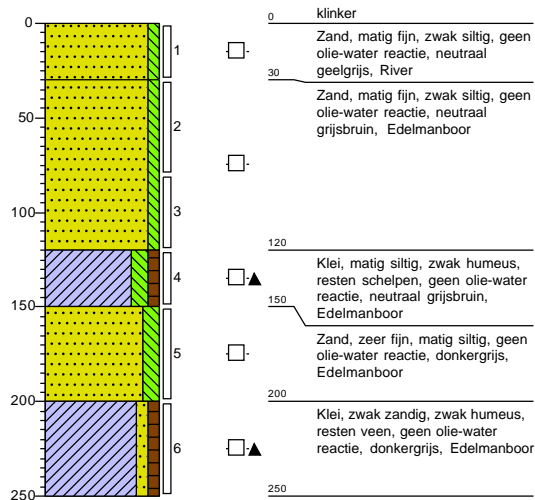
Meetpunt 16

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



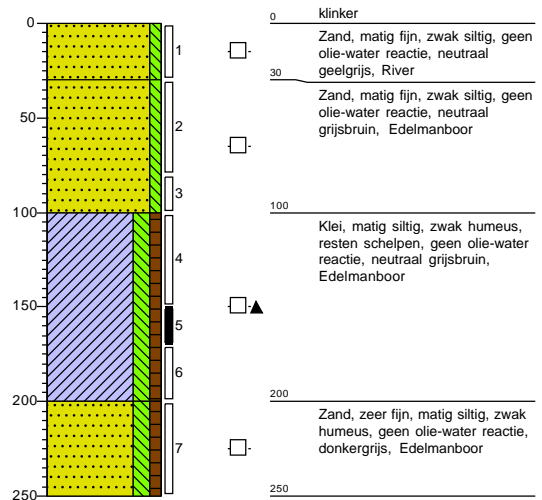
Meetpunt 17

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



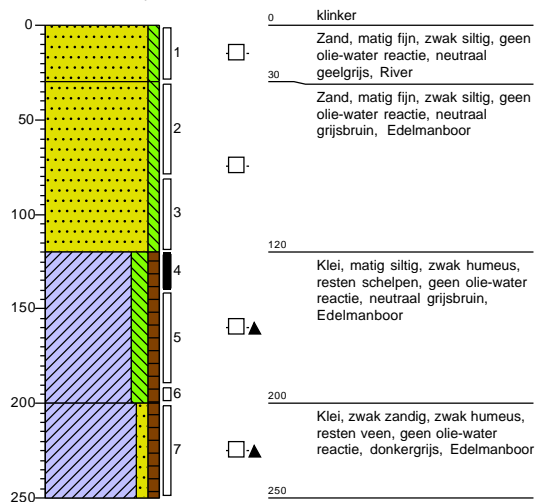
Meetpunt 19

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



Meetpunt 20

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	B08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		79,5	79,5	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		0,9	0,9	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		9,3	9,3	--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	56	113	113		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,217	0,217		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,8	11,3	11,3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,9	13,1	13,1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,045	0,045		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	18	18		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	30,8	30,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	34	58,8	58,8		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,089	0,089	0,089		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13359895-001	B08 08 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM01 BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		87,5	87,5	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,6	1,6	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		4,3	4,3	--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	90,3	90,3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,233	0,233		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,0	11,2	11,2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,2	17,6	17,6		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0485	0,0485		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18,1	18,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	29,4	29,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	70,1	70,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,141	0,141	0,141		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13359895-002
 Monsteromschrijving MM01 BG 04 (0-50) 05 (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: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM02 OG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		87,6	87,6	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		<1	<1	--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1,6	5,62	5,62		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4,2	12,2	12,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33,2	33,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,78	0,78		--	-				
antraceen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,61	0,61		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,20	0,2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,52	2,52	2,52	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13359895-003
 Monsteromschrijving MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06 (70-90) 07 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM03 OG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		77,6	77,6	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,6	1,6	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	76	139	139		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,212	0,212		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,1	12,6	12,6		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	25,3	25,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0439	0,0439		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	35,1	35,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,71	0,71	0,71		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	36,7	36,7	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	65	106	106		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,227	0,227	0,227		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13359895-004
 Monsteromschrijving MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220) 06 (150-200) 07 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving MM04 OG
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	77,2	77,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2,0	2,0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	143	143		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,2	14,8	14,8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5,7	11,8	11,8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	37,9	37,9	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	28	66,4	66,4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,089	0,089	0,089		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	1,0	5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,2	26	26	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13359895-005
Monsteromschrijving MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170) 06 (200-250) 07 (180-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving B11
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	94,1	94,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	85,2	85,2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,4	8,44	8,44		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5,2	10,8	10,8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7,9	23	23		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	34	80,7	80,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
chryseen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,524	0,524	0,524		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,3	11,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	2,5	12,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	3,2	16		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,8	54	54	*		IN20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	65		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13360785-001
Monsteromschrijving B11 11(1)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM5 BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	92,1	92,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	85,2	85,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,4	8,44	8,44		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	22	22		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6,1	17,8	17,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	83,1	83,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,367	0,367	0,367		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13360785-002
 Monsteromschrijving MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM6 OG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		75,3	75,3	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,2	2,2	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	143	143		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,213	0,213		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,5	15,9	15,9	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	19,4	19,4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0445	0,0445		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	24,6	24,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	43,8	43,8	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	84	84		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	22,3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	63,6		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13360785-003
 Monsteromschrijving MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
,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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM01 BG
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86,5	86,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,25	0,25 \square		0,25 \square	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,12 \square		0,12 \square	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0,14	0,14 \square		0,14 \square	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,12 \square		0,12 \square	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	3,2	3,2		3,2	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,13	0,13		0,13	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3,33	3,33 WO		3,33 WO	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,28	0,28		0,28	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,12	0,12		0,12	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,4	0,4 \square		0,4 \square	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13359898-001
 Monsteromschrijving MM01 BG 04 (0-50) 05 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2020 - 09:43)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM02 OG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88,1	88,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,31	0,31		0,31	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,11	0,11		0,11	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,42	0,42	☒	0,42	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13359898-002	MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06 (70-90) 07 (70-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2020 - 09:43)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM03 OG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78,8	78,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,17	0,17		0,17	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,24	0,24	α	0,24	α	--0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13359898-003	MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220) 06 (150-200) 07 (120-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SILK versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2020 - 09:43)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM04 OG
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	75,5	75,5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)						-toetsing uitgevoerd door SYNLAB				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14			0,14	--0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14			0,14	--0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage				-				

Monstercode 13359898-004
 Monsteromschrijving MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170) 06 (200-250) 07 (180-230)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2020 - 10:24)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM5 BG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	90,4	90,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				-toetsing uitgevoerd door SYNLAB						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.14	--	---	--	
PFNA (perfluoronaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	1	1		1	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1,07	1,07	☒	1,07	-0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie			-					
			bijlage							

Monstercode	Monsteromschrijving
13360787-001	MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2020 - 10:24)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM6 OG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	76,4	76,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--0.14	--	---	---	--
PFNA (perfluorononaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--0.14	--	---	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie			-					
		bijlage								

Monstercode	Monsteromschrijving
13360787-002	MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2020 - 14:53)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving MM7 BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	R	BK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	94,3	94,3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2,1	7,38	7,38		<=AW 15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW 40	115	190	5		
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	5,5	16	16		<=AW 35	68	100	4		
zink	mg/kg	28	66,4	66,4		<=AW 140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,105	0,105	0,105		<=AW 1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	1,6	8		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	3,7	18,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	3,7	18,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	2,9	14,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14	70	70	*		IN20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35		

Monstercode 13362321-001
 Monsteromschrijving MM7 BG 03(1) 12(1) 13(1) 14(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2020 - 14:53)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM8 BG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	95,0	95		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,0	7,03	7,03		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5,9	17,2	17,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	71,2	71,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13362321-002	MM8 BG 15(1) 16(1) 17(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2020 - 14:53)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM9 OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	92,2	92,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1,9	6,68	6,68		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5,2	15,2	15,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	73,6	73,6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,217	0,217	0,217		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13362321-003	MM9 OG 12(2) 14(3) 15(3) 17(3)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2020 - 14:53)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM10 OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		73,7	73,7	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,9	2,9	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	92	102	102		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,179	0,179		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,7	8,49	8,49		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	16,8	16,8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0378	0,0378		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	25	25		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,61	0,61	0,61		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	30,6	30,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	76,8	76,8		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,106	0,106	0,106		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,2	4,14		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,4	18,6	18,6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	17,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48,3	48,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13362321-004	MM10 OG 12(3) 13(7) 16(4) 17(4)

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
,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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 12:29)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM7 BG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93,8	93,8		--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0,37	0,37 □		0,37 □	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,38	0,38		0,38	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,45	0,45 □		0,45 □	-0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	1,0	1 □		1 □	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1,7	1,7		1,7	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,96	0,96		0,96	-0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2,6	2,6 WO		2,6 WO	-0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13362326-001	MM7 BG 03(1) 12(1) 13(1) 14(1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 12:29)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM8 BG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	95,0	95		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0,23	0,23	▯	0,23	--0.10	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,12	▯	0,12	--0.10	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	1,1	1,1		1,1	--0.10	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0,22	0,22		0,22	--0.10	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1,4	1,4	▯	1,4	--0.14	--	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFODA (perfluorocatacaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	3,5	3,5	NT	3,5	--0.10	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16	0,16	▯	0,16	--0.10	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	8,7	8,7		8,7	--0.10	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	3,8	3,8		3,8	--0.10	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	12	12	NT	12	--0.14	--	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13362326-002	MM8 BG 15(1) 16(1) 17(1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SILK versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 12:29)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM9 OG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	92,3	92,3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14			0,14	-0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14			0,14	-0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	-0.10	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13362326-003	MM9 OG 12(2) 14(3) 15(3) 17(3)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SILK versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 12:29)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	MM10 OG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76,6	76,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13362326-004	MM10 OG 12(3) 13(7) 16(4) 17(4)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2020 - 12:12)

Projectcode	P2020-1782
Projectnaam	Zuidplein Rotterdam
Monsteromschrijving	B03 steekbus
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	72,0	72		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				
MINERALE OLIE										
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	14		--	--				
fractie C10-C12	mg/kg	62	62		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	230	230		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	10		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	300	300	300	*	IN 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13360789-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.175 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13360789-001	B03 steekbus

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

BIJLAGE 6

Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 13:23)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving 01-01-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	170	170	170	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3,2	3,2	3,2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	11	11	11			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13365611-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^-
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13365611-001
 Monsteromschrijving 01-01-1 01(01-01-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 13:23)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving 02-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	77	77	77	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2,3	2,3	2,3			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	5,9	5,9	5,9			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13365611-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13365611-002
 Monsteromschrijving 02-1-1 02(02-1-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 13:23)

Projectcode P2020-1782
 Projectnaam Zuidplein Rotterdam
 Monsteromschrijving 03-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	85	85	85	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13365611-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 0.77 ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS 0.0002

Monstercode 13365611-003
 Monsteromschrijving 03-1-1 03(03-1-1)

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

BIJLAGE 7

Analysecertificaten grond

Certicon Kwaliteitsk. BV
Maxine Christiaansen
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13359895, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VV8KZBRC

Rotterdam, 29-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359895 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B08 08 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MM01 BG 04 (0-50) 05 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06 (70-90) 07 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220) 06 (150-200) 07 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170) 06 (200-250) 07 (180-230)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5	87.5	87.6	77.6	77.2
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	0.9	1.6	<0.5	1.6	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3	4.3	<1	11	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	56	30	<20	76	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	4.0	1.6	7.1	4.2
koper	mg/kgds	S	7.9	9.2	<5	16	5.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	12	<10	26	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.71	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	12	4.2	22	13
zink	mg/kgds	S	34	33	<20	65	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.78	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.18	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.61	0.06	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.22	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.14	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.11	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.20	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.13	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.13	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.141 ¹⁾	2.52 ¹⁾	0.227 ¹⁾	0.089 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359895 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B08 08 (150-200)						
002	Grond (AS3000)	MM01 BG 04 (0-50) 05 (0-20)						
003	Grond (AS3000)	MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06 (70-90) 07 (70-100)						
004	Grond (AS3000)	MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220) 06 (150-200) 07 (120-170)						
005	Grond (AS3000)	MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170) 06 (200-250) 07 (180-230)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359895 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359895 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8822675	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
002	Y8772804	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
002	Y8822797	26-11-2020	25-11-2020	ALC201

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
Maxine Christiaansen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359895 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8772817	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8772818	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8822717	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8822712	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8822719	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8822804	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8772821	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8822657	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
005	Y8772829	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
005	Y8822701	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
005	Y8772828	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
005	Y8822714	26-11-2020	25-11-2020	ALC201

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
Maxine Christiaansen
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13359898, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WJJ711NV

Rotterdam, 11-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359898 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 11-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 BG 04 (0-50) 05 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06 (70-90) 07 (70-100)				
003	Grond (AS3000)	MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220) 06 (150-200) 07 (120-170)				
004	Grond (AS3000)	MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170) 06 (200-250) 07 (180-230)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	88.1	78.8	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)</i>						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		3.33 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.4 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359898 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 11-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13359898 - 1

Orderdatum 25-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 11-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8822797	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
001	Y8772804	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
002	Y8772818	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
002	Y8822712	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
002	Y8822717	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
002	Y8772817	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8822657	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8822804	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8772821	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
003	Y8822719	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8772828	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8822714	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8772829	26-11-2020	25-11-2020	ALC201
004	Y8822701	26-11-2020	25-11-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20558785

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-001) MM01 BG 04 (0-50) 05 (0-20)
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96100358

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.4	± 8.74	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	3.2	± 0.96	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.13	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	3.3	± 0.99	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.28	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20558785
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-001) MM01 BG 04 (0-50) 05 (0-20)
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96100358

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.40	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-12-11

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1416 7293 4242 1028

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20558786

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-002) MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96100216

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.4	± 8.74	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.31	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20558786
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-002) MM02 OG 01 (70-120) 05 (70-100) 06
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96100216

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.11	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-12-10

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1316 7493 4749 1828

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20558787

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-003) MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220)
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96097793

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.1	± 7.71	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20558787
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-003) MM03 OG 01 (150-170) 04 (170-220)
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96097793

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-12-11

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1216 7993 4549 1123

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20558788

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-004) MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170)
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96100602

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.5	± 7.65	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20558788
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13359898-004) MM04 OG 01 (220-250) 05 (150-170)
Sampling date : 2020-11-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114875
Label-id @mis : 96100602

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-12-10

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1116 7391 4948 1825

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

Certicon Kwaliteitsk. BV
R.J. van Hunnik
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13360785, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DRQNU6RM

Rotterdam, 29-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B11 11(1)			
002	Grond (AS3000)	MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)			
003	Grond (AS3000)	MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1	92.1	75.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	10
METALEN					
barium	mg/kgds	S	22	22	74
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	2.4	8.5
koper	mg/kgds	S	5.2	<5	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	14	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.9	6.1	25
zink	mg/kgds	S	34	35	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.524 ¹⁾	0.367 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.5	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B11 11(1)
002	Grond (AS3000)	MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)
003	Grond (AS3000)	MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8747225	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8773941	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8773955	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8773953	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8773954	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8773939	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8747211	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8773948	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

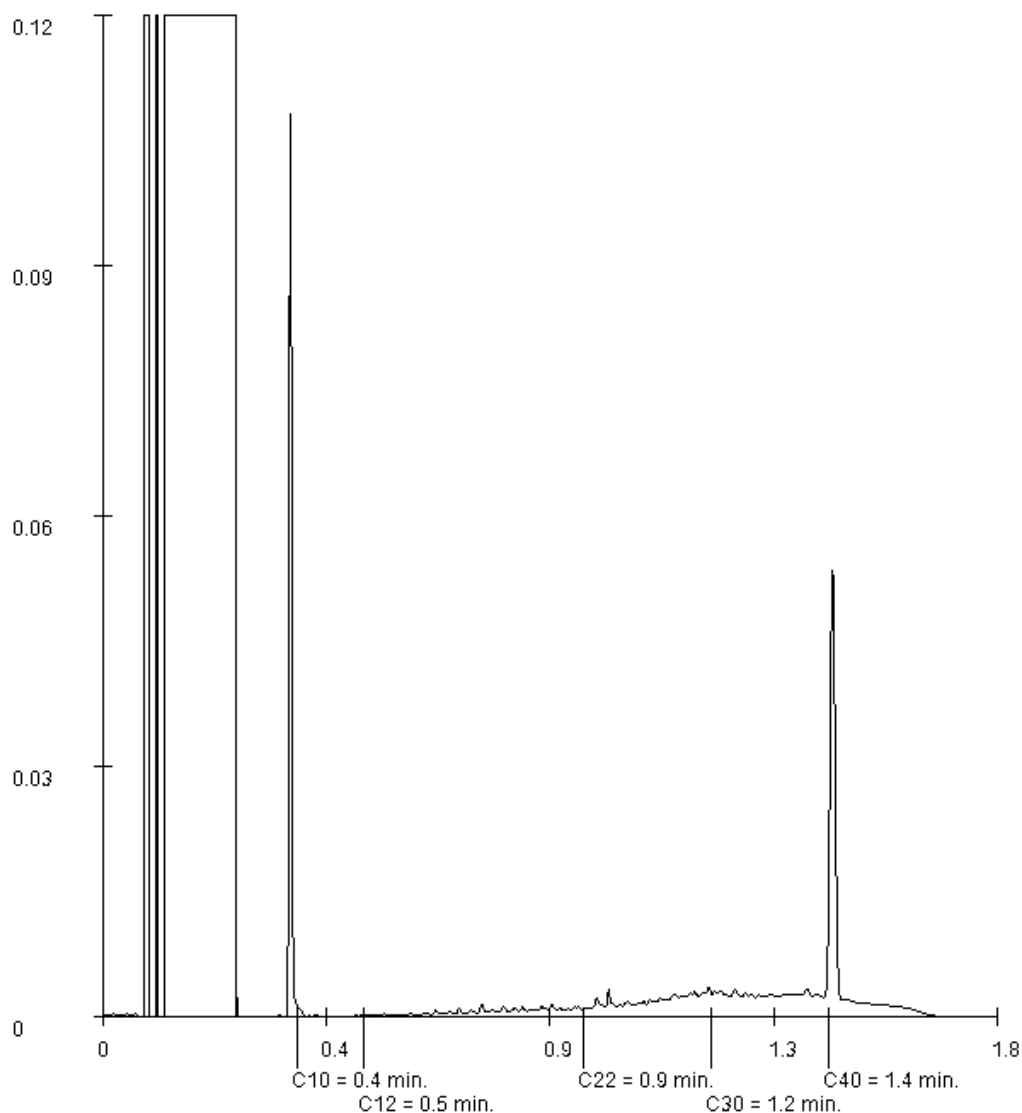
Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B1111(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Certicon Kwaliteitsk. BV
R.J. van Hunnik
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13360787, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1VIMIAIN

Rotterdam, 10-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360787 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 10-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)
002	Grond (AS3000)	MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)</i>				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.07 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360787 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 10-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360787 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 10-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8773955	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8773953	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8773941	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8747211	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8773948	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8773954	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8773939	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20558816

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13360787-001) MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)
Sampling date : 2020-11-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114857
Label-id @mis : 96097768

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.9	± 9.09	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.0	± 0.30	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20558816
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13360787-001) MM5 BG 02(1) 09(1) 10(1)
Sampling date : 2020-11-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114857
Label-id @mis : 96097768

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.0	± 0.30	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-12-10

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8375 9447 4166 1919

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20558817

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13360787-002) MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)
Sampling date : 2020-11-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114857
Label-id @mis : 96097914

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.7	± 7.77	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20558817
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-12-04
Time of Arrival : 0800
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-12-07

Sample name : (13360787-002) MM6 OG 02(4) 09(5) 10(5) 11(4)
Sampling date : 2020-11-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114857
Label-id @mis : 96097914

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-12-10

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8277 9744 4165 1617

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

Certicon Kwaliteitsk. BV
R.J. van Hunnik
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13362321, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YRSGT7PK

Rotterdam, 02-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM7 BG 03(1) 12(1) 13(1) 14(1)				
002	Grond (AS3000)	MM8 BG 15(1) 16(1) 17(1)				
003	Grond (AS3000)	MM9 OG 12(2) 14(3) 15(3) 17(3)				
004	Grond (AS3000)	MM10 OG 12(3) 13(7) 16(4) 17(4)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.3	95.0	92.2	73.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.7	0.8	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	22
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	92
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.0	1.9	7.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.61
nikkel	mg/kgds	S	5.5	5.9	5.2	28
zink	mg/kgds	S	28	30	31	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.07	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.217 ¹⁾	0.106 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.9	<1	<1	1.2

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM7 BG 03(1) 12(1) 13(1) 14(1)				
002	Grond (AS3000)	MM8 BG 15(1) 16(1) 17(1)				
003	Grond (AS3000)	MM9 OG 12(2) 14(3) 15(3) 17(3)				
004	Grond (AS3000)	MM10 OG 12(3) 13(7) 16(4) 17(4)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8745043	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8690240	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8794370	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8772593	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
002	Y8744272	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
002	Y8772575	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
002	Y8744284	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
003	Y8744281	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
003	Y8744282	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
003	Y8690239	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8745062	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
004	Y8744276	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
004	Y8744277	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
004	Y8690243	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
004	Y8772584	27-11-2020	27-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

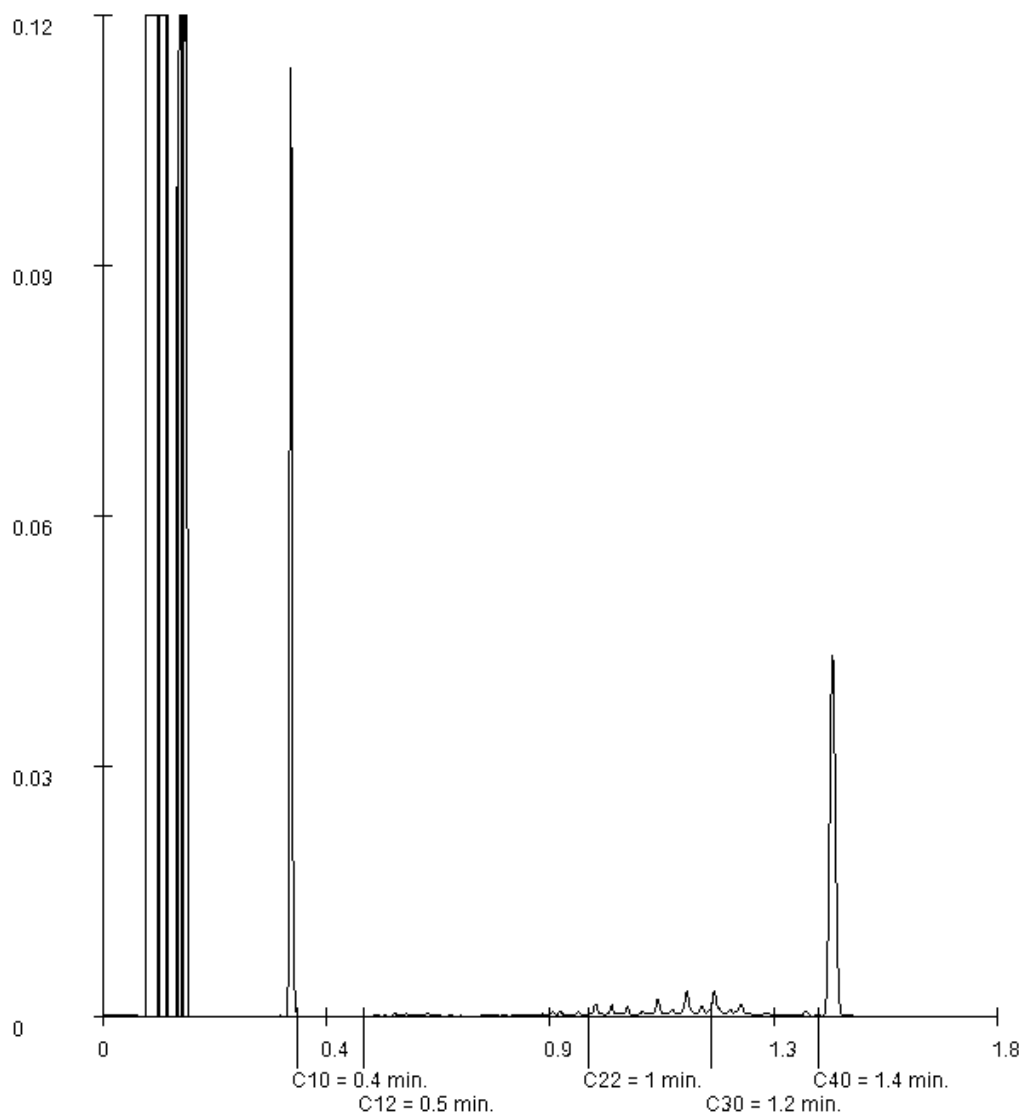
Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM10 OG12(3) 13(7) 16(4) 17(4)

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 :

Certicon Kwaliteitsk. BV
R.J. van Hunnik
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13362326, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9B6W1R4E

Rotterdam, 04-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362326 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM7 BG 03(1) 12(1) 13(1) 14(1)				
002	Grond (AS3000)	MM8 BG 15(1) 16(1) 17(1)				
003	Grond (AS3000)	MM9 OG 12(2) 14(3) 15(3) 17(3)				
004	Grond (AS3000)	MM10 OG 12(3) 13(7) 16(4) 17(4)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.8	95.0	92.3	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.37	0.23	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.38	1.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.22	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.45 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		1.0	3.5	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.16	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		1.7	8.7	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.96	3.8	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		2.6 ¹⁾	12 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362326 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 BG 03(1) 12(1) 13(1) 14(1)
002	Grond (AS3000)	MM8 BG 15(1) 16(1) 17(1)
003	Grond (AS3000)	MM9 OG 12(2) 14(3) 15(3) 17(3)
004	Grond (AS3000)	MM10 OG 12(3) 13(7) 16(4) 17(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362326 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362326 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
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
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362326 - 1

Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8690240	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8772593	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
001	Y8745043	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8794370	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8772575	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
002	Y8744272	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
002	Y8744284	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
003	Y8745062	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8744281	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
003	Y8744282	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
003	Y8690239	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
004	Y8690243	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
004	Y8772584	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
004	Y8744277	27-11-2020	27-11-2020	ALC201
004	Y8744276	27-11-2020	27-11-2020	ALC201

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
R.J. van Hunnik
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13360789, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GVVILVRS

Rotterdam, 29-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360789 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B03 steekbus	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20
fractie C10-C12	mg/kgds		62
fractie C12-C22	mg/kgds		230
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	300

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360789 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360789 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2271365	26-11-2020	26-11-2020	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360789 - 1

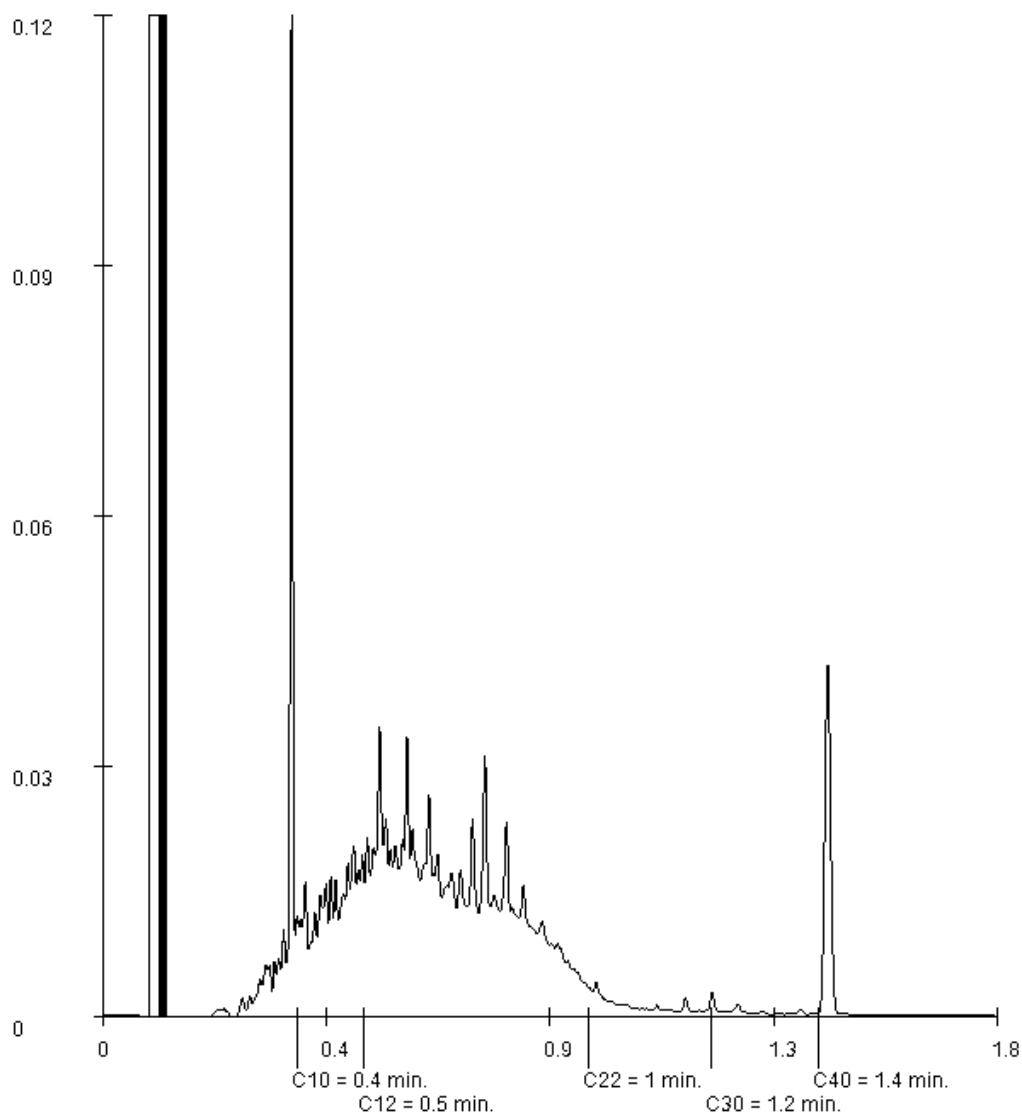
Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B03 steekbus

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 :

BIJLAGE 8

Analysecertificaten grondwater

Certicon Kwaliteitsk. BV
R.J. van Hunnik
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zuidplein Rotterdam
Uw projectnummer : P2020-1782
SYNLAB rapportnummer : 13365611, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IHGEJCFR

Rotterdam, 04-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13365611 - 1

Orderdatum 03-12-2020
Startdatum 03-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 01(01-01-1)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02(02-1-1)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03(03-1-1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170	77	85
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	11	5.9	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
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 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
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 :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13365611 - 1

Orderdatum 03-12-2020
Startdatum 03-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 01(01-01-1)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02(02-1-1)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03(03-1-1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
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

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13365611 - 1

Orderdatum 03-12-2020
Startdatum 03-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13365611 - 1

Orderdatum 03-12-2020
Startdatum 03-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6893139	03-12-2020	03-12-2020	ALC236
001	G6893136	03-12-2020	03-12-2020	ALC236
001	B1971520	03-12-2020	03-12-2020	ALC204
002	G6893137	03-12-2020	03-12-2020	ALC236
002	G6893138	03-12-2020	03-12-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13365611 - 1

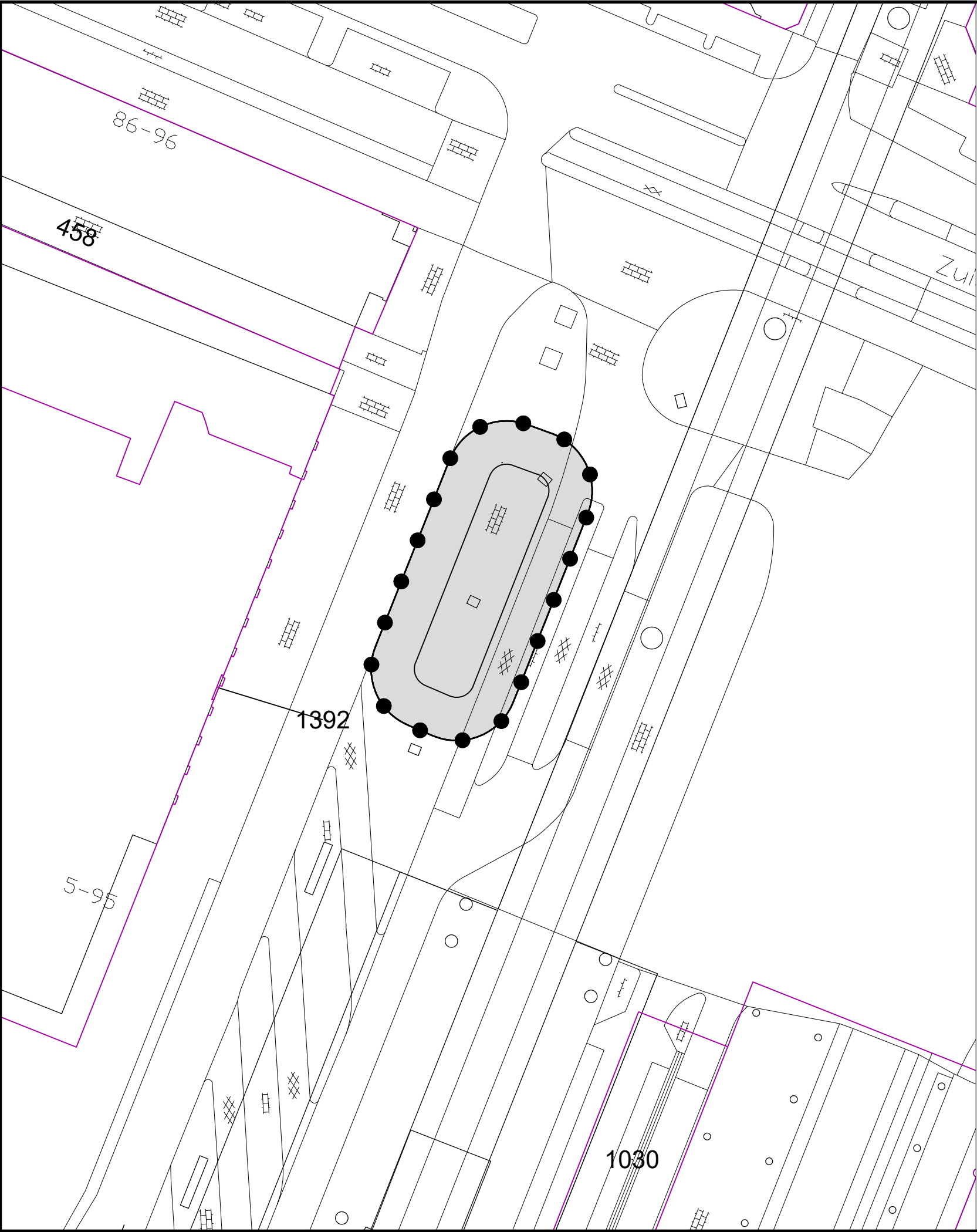
Orderdatum 03-12-2020
Startdatum 03-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1974486	03-12-2020	03-12-2020	ALC204
003	G6893140	03-12-2020	03-12-2020	ALC236
003	G6893141	03-12-2020	03-12-2020	ALC236
003	B1971514	03-12-2020	03-12-2020	ALC204

Paraaf :



Besluitvlak



Besluitgebied



Besluitvlak



OVERLEG	
TERINZAGELEGGING ONTWERP	
VASTGESTELD	
GEWIJZIGD	
DATUM PLOT USER	1-10-2021 AKeur

Gemeente Rotterdam

Ruimtelijke onderbouwing

Gooilandsingel te Rotterdam

IDN	
WERKNR.	620.115.30
SCHAAL	1:500
DATUM	13 maart 2023
GETEKEND	A.Keur

NL.IMRO	
FORMAAT	A3
PROJECTMAP	J:\620\115\30\3 Projectresultaat\verbeelding\dwg
BESTAND	RO-OV-62011530-VB-C000.dwg
BLAD	.

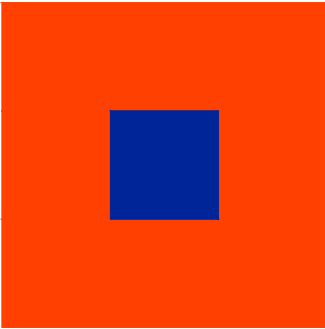


KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Telefoon: 010 433 00 99

E-mail: kuiper@kuiper.nl
Internet: www.kuiper.nl





KUIPER
COMPAGNONS