



Gemeente Rotterdam

Ruimtelijke onderbouwing “Paviljoen Hart van Zuid”

ONTWERP

620.115.30

KUIPERCOMPAGNONS

Datum: 21 december 2023

GEMEENTE ROTTERDAM

Ruimtelijke onderbouwing “Paviljoen Hart van Zuid”

RUIMTELIJKE MOTIVERING, BESLUITVLAK

werknnummer

620.115.30

datum

21 december 2023

bestand

J:\620\115\30\3.projectresultaat\b. ontwerp

Procedureoverzicht

Fase	Datum
Concept	18 maart 2023
Ontwerp	21 december 2023
Definitief	

Ruimtelijke motivering

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Doel van het project.....	1
1.3	Ligging projectgebied	1
1.4	Strijdigheid met het geldende bestemmingsplan	1
2.	Beleidskader	3
2.1	Rijksbeleid	3
2.2	Provinciaal beleid	4
2.3	Gemeentelijk beleid	8
3.	Planbeschrijving.....	11
3.1	Bestaande situatie	11
3.2	Toekomstige situatie	12
4.	Milieuaspecten	14
4.1	M.e.r.-beoordeling.....	14
4.2	Bedrijven en milieuzonering.....	14
4.3	Geluid	14
4.4	Luchtkwaliteit	16
4.5	Externe veiligheid	17
4.6	Bodemgeschiktheid.....	18
4.7	Flora en fauna	18
4.8	Overige belemmeringen	20
5.	Water.....	21
5.1	Beleidskader	21
5.2	Onderzoek	22
5.2	Conclusie	23
6.	Archeologie en cultuurhistorie.....	24
6.1	Archeologie.....	24
6.2	Cultuurhistorie	24
7.	Mobiliteit.....	26
7.1	Verkeer en parkeren	26
8.	Duurzaamheid	27
9.	Uitvoerbaarheid.....	28
9.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	28

9.2	Financiële uitvoerbaarheid	28
9.3	Vooroverleg	28
10.	Besluitvlak	29

Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1: Stikstofonderzoek, KuiperCompagnons, 21 december 2023

Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek Zuidplein te Rotterdam, Certicon Kwaliteitskeuringen B.V., 11 december 2020

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

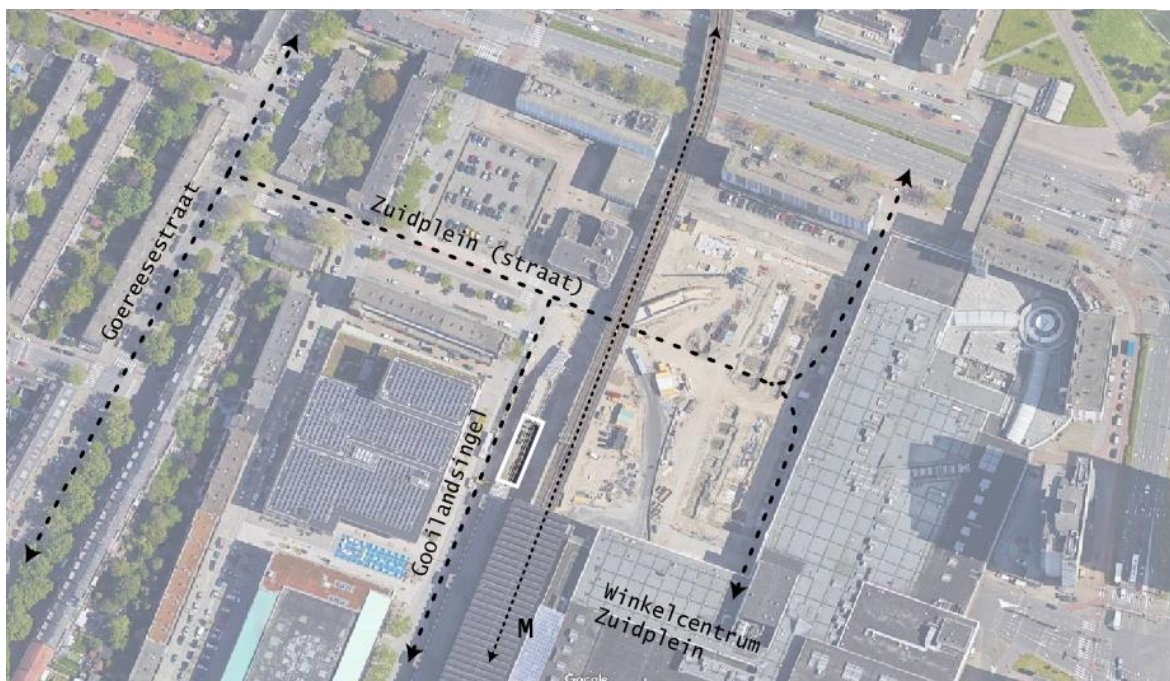
Aan de Gooilandsingel te Rotterdam is Riederwaard C.V. voornemens om een (horeca)paviljoen te ontwikkelen. In het projectgebied geldt het vigerend bestemmingsplan 'Hart van Zuid', vastgesteld op 24 november 2016. De beoogde ontwikkeling past niet binnen de geldende bestemming "Verkeer-Verblijfsgebied", omdat deze bestemming horeca niet toestaat. Daarnaast is tevens geen bouwvlak/titel opgenomen, om hier van af te wijken moet daarom de uitgebreide procedure voor een omgevingsvergunning worden doorlopen. Middels deze ruimtelijke onderbouwing wordt onderbouwd dat de voorgenomen ontwikkeling mogelijk is.

1.2 Doel van het project

De beoogde realisatie van een (horeca)paviljoen is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Hart van Zuid'. Om de gewenste ontwikkeling van het perceel in juridisch-planologische zin mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c juncto artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (uitgebreide Wabo-procedure). Deze omgevingsvergunning dient gepaard te gaan met een goede ruimtelijke onderbouwing, waarin diverse (milieu)aspecten worden afgewogen. In het voorliggende document, de ruimtelijke onderbouwing bij de omgevingsvergunning, wordt hieraan invulling gegeven.

1.3 Ligging projectgebied

Het projectgebied waar de ontwikkeling plaats zal vinden, is direct naast het winkelcentrum Zuidplein gelegen, in de wijk 'Charlois'. Ten westen van het projectgebied ligt het theater Zuidplein en ten oosten liggen de busstations van Zuidplein. Ten noorden van het projectgebied liggen voorzieningen en woningen. Ter hoogte van van het projectgebied wordt ook een nieuwe stationshal voor Station Zuidplein ontwikkeld met commerciële ruimtes en horeca. In afbeeldingen 1.1. en 1.2. is de globale ligging van het projectgebied in de omgeving weergegeven.

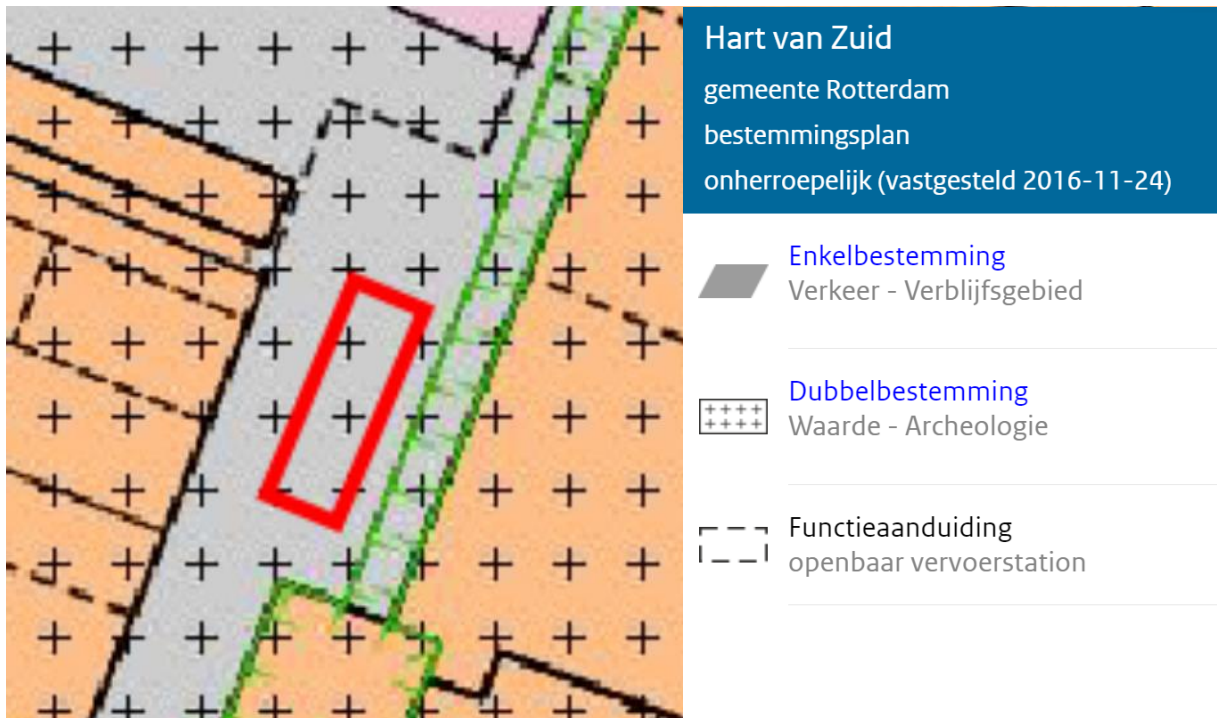


Afbeelding 1.1: globale ligging van het projectgebied in de omgeving (het projectgebied is wit omkaderd)

1.4 Strijdigheid met het geldende bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt momenteel het bestemmingsplan 'Hart van Zuid', dat op 24 november 2016 door de gemeenteraad van Rotterdam is vastgesteld. In dit bestemmingsplan kent het projectgebied de bestemming 'Verkeer-Verblijfsgebied'. Bovendien kent het gehele projectgebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' en kennen de gronden de functieaanduiding 'openbaar vervoerstation'.

Binnen de bestemming 'Verkeer' is een (horeca)paviljoen niet toegestaan en is er tevens geen bouwvlak/titel opgenomen. In afbeelding 1.3 is een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1.2: uitsnede geldende bestemmingsplan (het projectgebied is rood omkaderd)

2. Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

2.1.1. Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Naar verwachting treedt de Omgevingswet in januari 2024 in werking. De Omgevingswet bundelt alle huidige wetten over de leefomgeving. Daarbij hoort ook één Rijksvisie op de leefomgeving: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld.

In Nederland staan we voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Denk aan de opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen. Door goed in te spelen op deze veranderingen kan Nederland vooroplopen en kansen verzilveren. Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland.

In de NOVI zijn deze maatschappelijke opgaven samengevat in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

2.1.2. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. In de structuurvisie schetst het Rijk ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028.

De leidende gedachte in de SVIR is ruimte maken voor groei en beweging. De SVIR is de eerste Rijksnota die de onderwerpen infrastructuur en ruimte integraal behandelt. In de SVIR richt het Rijk zich vooral op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van Rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau.

Door urbanisatie, individualisering, vergrijzing en ontgroening nemen de ruimtelijke verschillen toe. Vanaf 2035 groeit de bevolking niet meer. De samenstelling van de bevolking, en daarmee de samenstelling van huishoudens, verandert. Ambities tot 2040 zijn onder andere het aansluiten van woon- en werklocaties op de (kwalitatieve) vraag en het zoveel mogelijk benutten van locaties voor transformatie en herstructurering. Ook wil het Rijk ervoor zorgen dat in 2040 een veilige en gezonde leefomgeving met een goede milieukwaliteit wordt geboden. Dit moet voor zowel het landelijk als het stedelijk gebied gelden. In de SVIR is verder vastgelegd dat provincies en (samenwerkende) gemeenten verantwoordelijk zijn voor programmering van verstedelijking. (Samenwerkende) gemeenten zorgen voor (boven)lokale afstemming van woningbouwprogrammering die past binnen de provinciale kaders. Ook zijn de gemeenten verantwoordelijk voor de uitvoering van de woningbouwprogramma's.

Ter versterking van het vestigingsklimaat in de stedelijke regio's rondom de main-, brain- en greenports geldt een gebiedsgerichte, programmatische urgentieaanpak. In krimpregio's wordt het interbestuurlijke programma bevolkingsdaling doorgezet.

In het SVIR worden geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende projectgebied.

2.1.3. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Rijk legt met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de nationale ruimtelijke belangen juridisch vast. Enerzijds betreft het de belangen die reeds in de (ontwerp-) AMvB Ruimte uit 2009 waren opgenomen en anderzijds is het Barro aangevuld met onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden.

Onderwerpen waarvoor het Rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken. Ter bescherming van deze belangen zijn reserveringsgebieden, begrenzingen en vrijwaringszones opgenomen. In het besluit is aangegeven op welke wijze bestemmingsplannen

voor deze gebieden moeten zijn ingericht. Indien geldende bestemmingsplannen niet voldoen aan het Barro dan moeten deze binnen drie jaar na inwerkingtreding van het besluit zijn aangepast.

Bij besluit van 28 augustus 2012 (in werking getreden op 1 oktober 2012) is het Barro aangevuld met de ruimtevraag voor de onderwerpen hoofdinfrastructuur (reserveringen voor hoofdwegen en landelijke spoorwegen en vrijwaring rond Rijkswaagen), de elektriciteitsvoorziening, het regime van de herijkte ecologische hoofdstructuur en waterveiligheid (bescherming van primaire waterkeringen en bouwbeperkingen in het IJsselmeergebied).

In het Barro worden geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende projectgebied.

2.1.4. Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6. Bro)

Op 1 juli 2017 is de Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid twee en drie Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande Ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De Laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Toetsing aan de nieuwe Ladder houdt in dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Met voorliggende onderbouwing wordt een (horeca)paviljoen van circa 220 m² BVO mogelijk gemaakt. Een ontwikkeling, met een dergelijke omvang, dient niet aangemerkt te worden als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' waardoor een ladderonderbouwing niet benodigd is.

Het plan is niet in strijd met de ladder voor duurzame verstedelijking of ander Rijksbeleid.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1. Omgevingsbeleid Zuid-Holland

Op 20 februari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland het Omgevingsbeleid vastgesteld. Het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. Het bestaat uit twee kaderstellende instrumenten: de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening.

Daarnaast zijn in het Omgevingsbeleid operationele doelstellingen opgenomen, zodat zichtbaar is hoe de provincie zelf invulling geeft aan de realisatie van haar beleid. Deze operationele doelstellingen maken onderdeel uit van verschillende uitvoeringsprogramma's en -plannen, zoals het programma Ruimte en het programma Mobiliteit.

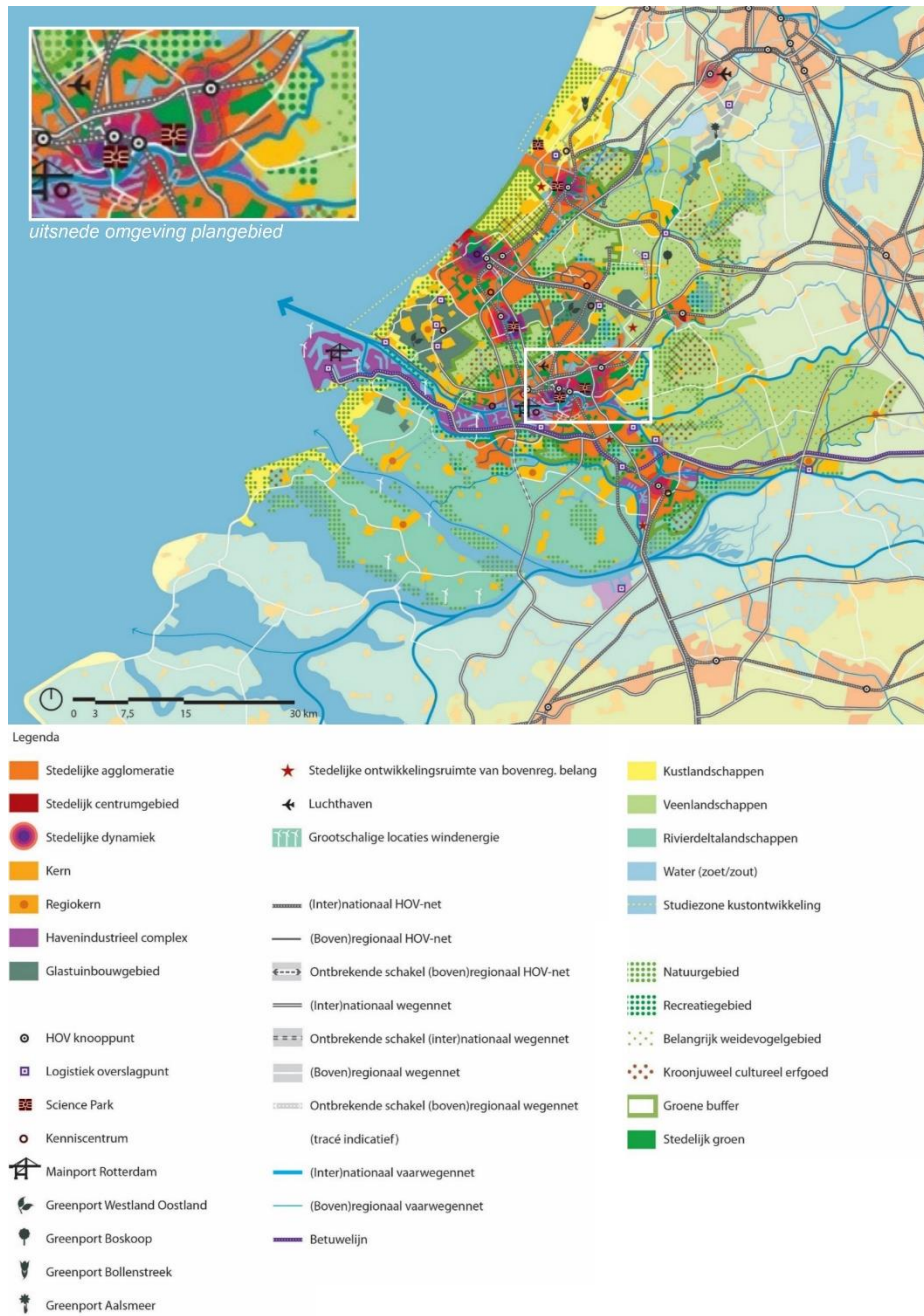
Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Uit de provinciale opgaven worden samenhangende beleidskeuzes gemaakt, die doorwerken naar uitvoeringsprogramma's en naar regels in de verordening. De ruimtelijke hoofdstructuur maakt met een integraal kaartbeeld inzichtelijk hoe de strategische beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie ruimtelijk samenkomen.

Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Zuid-Holland

Door het samenvoegen van verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving sorteert de provincie voor op de Omgevingswet. De Omgevingswet verplicht het Rijk, de provincies en gemeenten een omgevingsvisie te maken. De provinciale Omgevingsvisie bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een beschrijving en kaartbeelden van de **ruimtelijke hoofdstructuur**;
- De ontwikkelrichting van het **omgevingsbeleid**: ambities en sturing
- Een beschrijving van de **omgevingskwaliteit** van Zuid-Holland, waaronder de provinciale inzet voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
- De samenhangende beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving.

Ad. 1 Ruimtelijke hoofdstructuur



Ad. 2 Omgevingsbeleid: ambities en sturing

De ambitie van de provincie is een slim, schoon en sterk Zuid-Holland. De Provincie gaat uit van zes richtinggevend ambities, waarbinnen een aantal opgaven zijn geformuleerd:

1. Naar een klimaatbestendige delta
2. Naar een nieuwe economie: the next level
3. Naar een levendige meerkernige metropool
4. Energievernieuwing
5. Best bereikbare provincie
6. Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Ad. 3 Omgevingskwaliteit

Centraal doel van het integrale omgevingsbeleid is het verbeteren van de omgevingskwaliteit. Onder 'omgevingskwaliteit' wordt verstaan: het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. Ofwel een samenvoeging van ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde) en milieukwaliteit (gezondheid en veiligheid).

De Omgevingskwaliteit bestaat uit de unieke kwaliteiten van Zuid-Holland, het toepassen van de leefomgevingstoets (beleidscyclus en monitoring) en een nadere uitwerking van het provinciale beleid. Dit laatste gebeurt door middel van een 'kwaliteitskaart' en bijbehorende 'richtpunten ruimtelijke kwaliteit'.

Kwaliteitskaart, richtpunten en gebiedsprofielen

De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en omgevingskwaliteit. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten (de laag van de ondergrond, de laag van de cultuur- en natuurlandschappen, de laag van de stedelijke occupatie en de laag van de beleving), samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening. Ontwikkelingen moeten rekening houden met deze richtpunten. De kwaliteiten zijn uitgewerkt in de gebiedsprofielen.

Het projectgebied is opgenomen in twee van de vier kwaliteitskaarten. In de laag van de ondergrond is projectgebied aangeduid als 'Rivierdeltacomplex – jonge zeelei' en 'Bijzonder relief – oude stroomgordels en geulafzettingen'. Ontwikkelingen in het gebied 'jonge zeelei' dragen bij aan het behoud van ruimte voor dynamische natuurlijke processen en zoet-zoutovergangen in de Deltawateren en natuurlijke buitendijkse gebieden. Ontwikkelingen in het 'Bijzonder relief' houden de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap herkenbaar en in stand. Waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

In de laag van de stedelijke occupatie is het projectgebied aangeduid als 'Stedelijk centrumgebied (Historische centra en kernen)', 'Steden en dorpen' en 'Bouwwerken voor energie-opwekking'.

De historische centra en kernen met hun compacte bebouwingsstructuur zijn waardevolle woon- en vestigingsmilieus in Zuid-Holland en dragen bij aan de toeristische kwaliteit. Als ontwikkelingen plaatsvinden in of in de nabijheid van het historisch centrum dan dragen deze bij aan behoud en versterking van de vitale stads- en dorpscentra met een gevarieerd functioneel en ruimtelijk beeld.

Richtpunten bij de aanduiding 'Steden en dorpen' zijn:

- Ontwikkelingen dragen bij aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad, kern of dorp.
- Hoogteaccenten (waaronder hoogbouw) vallen zoveel mogelijk samen met centra (zwaartepunten) en interactiemilieus in de stedelijke structuur.
- Daar waar hoogbouw niet samenvalt met "zwaartepunten" in de stedelijke structuur geeft een beeldkwaliteitsparagraaf inzicht in de effecten, invloed en aanvaardbaarheid van hoogbouw op de (wijde) omgeving.

- Ontwikkelingen dragen bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur.
- Een nieuwe uitbreidingswijk bouwt voort op het bestaande stads- en dorpsgebied en versterkt de overgangskwaliteit van de stadsrand (zie stads- en dorpsranden).
- Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en stedenbouwkundige patronen worden behouden door ze waar mogelijk een functie te geven die aansluit bij de behoeften van deze tijd.
- Het eigen karakter van het historisch centrum wordt versterkt.
- Historische centra en kernen blijven ervaarbaar vanuit het omringende gebied.
- Bij bedrijventerreinen krijgt de beeldkwaliteit van de randen, een goede ontsluiting en de samenhang met de omgeving extra aandacht.

Nieuwe vormen van energie zullen steeds meer het landschap beïnvloeden. Diverse nieuwe energiedragers zijn bouwwerken die, afhankelijk van locatie, vorm en grootte, matige tot grote invloed op het landschap kunnen hebben. Richtpunt bij 'Bouwwerken voor energie-opwekking' is:

- Bij de plaatsing van nieuwe bouwwerken voor energie-opwekking zal een beeldkwaliteitsparagraaf inzicht moeten geven in de effecten, invloed en aanvaardbaarheid van deze bouwwerken op de (wijde) omgeving.

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de ontwikkeling van een (horeca)paviljoen van circa 220 m² BVO. Dit voorziet in de versterking van de vitale stadscentra met een gevarieerd functioneel en ruimtelijk beeld waarbij de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad wordt versterkt. De overige richtpunten hebben gezien de kleinschalige omvang van de ontwikkeling geen doorwerking. De ontwikkeling is daarmee in lijn met de provinciale kwaliteitskaart.

Ad. 4 Beleidskeuzes

De provincie heeft 12 provinciale opgaven gedefinieerd, die elk bestaan uit samenhangende beleidskeuzes. Deze beleidskeuzes werken door naar uitvoeringsprogramma's en regels in de verordening. Hieronder zijn de voor het projectgebied relevante opgaven uiteengezet.

Gezondheid en veiligheid

Zorgen voor een gezonde en veilige leefomgeving en het beperken van hinder.

Ruimte en verstedelijking

Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied.

Regionale economie

Versterken van een vitale, innovatieve en toekomstbestendige regionale economie.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de ontwikkeling van een (horeca)paviljoen naast winkelcentrum Zuidplein. De ontwikkeling draagt bij aan een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied. De ontwikkeling van een (horeca)paviljoen draagt ook bij aan het versterken van de regionale economie. Dit gebeurt op een goed bereikbare plek en daarmee draagt voorgenomen ontwikkeling bij aan de provinciale opgaven. De diverse relevante milieuaspecten worden in hoofdstuk 7 verder uiteengezet en afgewogen.

Programma ruimte

Het Programma ruimte is parallel aan de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening opgesteld. Het Programma ruimte bevat een nadere invulling en operationalisering van ruimtelijk relevante onderdelen van de Omgevingsvisie. Het is enerzijds een beleidsdocument, namelijk uitwerking van de beleidsbeslissingen, en anderzijds gericht op uitvoering. Het document is toegespitst op de thema's Bebouwde ruimte en mobiliteit, Landschap, groen en erfgoed en Water, bodem en energie.

Op basis van de het programma dient voor plannen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling een toelichting op de ladder voor duurzame verstedelijking worden gegeven. Aan de ladder voor duurzame verstedelijking is in paragraaf 2.1 reeds aandacht besteed.

2.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Rotterdam: De Veranderstad

De Omgevingsvisie is vastgesteld door de gemeenteraad op 2 december 2021. Als opvolger van de Stadsvisie en met het oog op de Omgevingswet heeft de gemeente Rotterdam een gemeentebrede omgevingsvisie opgesteld. In 2018 is de 'Verkenning Omgevingsvisie Rotterdam' gepubliceerd, gevolgd door het gespreksdocument 'De Veranderstad' in 2019. Als volgende stap richting de daadwerkelijke omgevingsvisie is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld, waarna vervolgens de effecten van de keuzes in de omgevingsvisie zijn beoordeeld in het Rotterdamse Omgevingseffectrapport (ROER). Al het bovenstaande heeft, samen met de opbrengsten uit een uitgebreid participatietraject, geleid tot de omgevingsvisie: 'De Veranderstad, werken aan een wereldstad voor iedereen'. De definitieve omgevingsvisie is op 2 december 2021 door de gemeenteraad vastgesteld.

Met de omgevingsvisie kiest de gemeente Rotterdam voor 'goede groei'. Groei die bijdraagt aan het welzijn van de inwoners, aan een duurzame samenleving en aan economische vooruitgang. Groei die het Rotterdamse rijke erfgoed en identiteit ondersteunt en versterkt waarbij Rotterdammers betrokken worden in het proces van verandering.

Om vanuit een integraal perspectief richting te geven aan deze 'goede groei' en de toekomst van de fysieke leefomgeving, worden vijf perspectieven gehanteerd. Deze vormen een 'kompas' waarmee koers kan worden bepaald. Daarbij moet in de praktijk worden gezocht naar de juiste balans; de vijf perspectieven kunnen nooit in dezelfde mate worden nagestreefd, maar elke ontwikkeling wordt wel door de vijf brillen bekeken. De perspectieven geven richting aan het handelen van het stadsbestuur en bieden houvast aan mensen, organisaties en bedrijven die iets willen doen in de stad. Ze zijn flexibel genoeg om invulling te geven aan nieuwe ideeën en ontwikkelingen. Ze maken de impact van grote trends, beleid en initiatieven op de fysieke leefomgeving inzichtelijk. En ze maken de ruimtelijke impact van plannen en keuzes vergelijkbaar. De vijf perspectieven zijn:

- Compacte stad: Rotterdam als een compacte, aantrekkelijke stad aan de rivier.
- Inclusieve stad: Rotterdam is een stad waar niemand in de meerderheid is.
- Duurzame stad: Rotterdam groeit uit tot een stad en haven die leiderschap toont in de transitie naar duurzame energie circulaire processen en een klimaatneutrale maatschappij.
- Gezonde stad: Rotterdam maakt gezond leven voor alle inwoners in de stad mogelijk.
- Productieve stad: Rotterdam biedt ruimte aan de nieuwe economie.

'Goede groei' betekent ook dat rondom een aantal grote opgaven richtinggevende, soms rigoureuze, keuzes gemaakt worden. In de Rotterdamse omgevingsvisie staan vijf hoofdkeuzes centraal. Dit zijn de belangrijkste keuzes voor de ontwikkeling van de stad in de komende decennia. Voor elke hoofdkeuze fungeren de drie principes van goede groei (samen stadmaken, ontwikkelen vanuit eigen identiteit en groeien op basis van de vijf perspectieven) als leidraad. In de omgevingsvisie worden de volgende hoofdkeuzes gemaakt:

- Rotterdam zet in op prettig leven in de delta;
- Rotterdam gaat verstedelijken en verbinden;
- Rotterdam zet in op vitale wijken;
- Rotterdam zet de schouders onder de energie- en grondstoffentransitie;
- Rotterdam vernieuwt het verdienvermogen.

Daarnaast is een drietal gebieden nader uitgewerkt, waar meerdere grote opgaven bij elkaar komen en tegelijkertijd kansen liggen om verschillende stedelijke doelstellingen te realiseren. Deze strategische gebieden vragen om gebiedsspecifieke richtinggevende keuzes. Het gaat om de binnenstad, zone Alexander - Zuidplein en Rotterdam Zuid. Voor deze gebieden beschrijft de omgevingsvisie de koers en gebiedskeuzes die gemaakt zijn of moeten worden.

Voor Zuid zijn de lange termijnambities vastgelegd in Zuid werkt!, de afsprakenwet waaraan onder meer het Rijk, gemeente en corporaties zich in 2011 verbonden hebben. Die ambities blijven onverminderd van kracht. Het betekent dat tot en met 2030 35.000 woningen moeten worden verbeterd.

Afbeelding 2.1 toont de omgevingsvisiekaart voor het stedelijk gebied van Rotterdam. Hierin zijn de belangrijkste ontwikkelingsrichtingen aangegeven, op basis van de perspectieven en hoofdkeuzes uit de omgevingsvisie.



Afbeelding 2.1: Omgevingsvisiekaart stedelijk gebied (bron: Omgevingsvisie Rotterdam, december 2021). Het projectgebied is wit omcirkeld.

Voorliggend projectgebied is op de visiekaart aangeduid als locatie voor verdichting binnen de bestaande stad nabij hoogwaardig openbaar vervoer, en als (ontwikkelingslocatie voor een) stedelijk centrum. Station Zuidplein, OV-knooppunt voor bussen en metro, is nu al het derde grootste OV-knooppunt van Rotterdam en na Utrecht Centraal de grootste busterminal van Nederland. Met de bredere gebiedsontwikkeling van Hart van Zuid wordt voorzien in een kwalitatieve impuls in een gebied dat momenteel niet ten volste wordt benut. Het paviljoen is gelegen nabij de vertrekkende bussen, en draagt daarmee bij aan de herstructureringsopgave voor het Hart van Zuid. Het verbetert de OV-faciliteiten en stimuleert daarmee gebruik van het openbaar vervoer. Ook draagt het plan bij aan de kwaliteit en gebruikswaarde van het openbaar gebied.

Horecanota 2017-2021

In de Horecanota 2017-2021 staat de balans tussen levendigheid en een aantrekkelijk woon- en leefklimaat centraal. De ontwikkeling van nieuw horecabeleid is tot op heden uitgesteld. Daarom blijft de Horecanota 2017-2021 langer van kracht. In deze nota wordt het stedelijke en algemeen geldende beleid beschreven dat hieraan invulling geeft. Gebiedsgericht werken, een verdere vereenvoudiging van het vergunningstelsel, verfijning van het handhavingskader en stimulering van eigen initiatief door experimenten zijn hiervan de elementen.

Horecagebiedsplan Charlois 2022-2024

Het horecagebiedsplan Charlois 2022-2024 biedt een uitnodigend horecabeleid dat ruimte biedt voor (nieuwe) ondernemers en horeconconcepten die bijdragen aan het aantrekkelijke leefklimaat. In het horecagebiedsplan wordt meer ingezoomd op het gebied zelf. Op deze manier wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een wijk bepalend is voor wat mogelijk is qua horeca-ontwikkeling. Voor het Zuidpleingebied en Ahoy (Hart van Zuid) is een specifieke ontwikkelrichting gedefinieerd.

De ambitie is dat het gebied Hart van Zuid een forse kwaliteitsimpuls krijgt met honderden banen, meer kansen en betere voorzieningen voor de bewoners van Zuid en een maatschappelijke meerwaarde voor heel Rotterdam. Verbinden en ontmoeten staat centraal: Hart van Zuid is een plek om te komen én een plek om te blijven.

In het Zuidpleingebied is sprake van een relatief grote concentratie van horecagelegenheden, verspreid over het gehele Zuidpleingebied. Om de horeca te concentreren en de balans tussen leefbaarheid en levendigheid te bewaren, geldt dat de horeca wordt geconcentreerd tot het 'Hart van Zuid'. Er is dus ruimte voor nieuwe

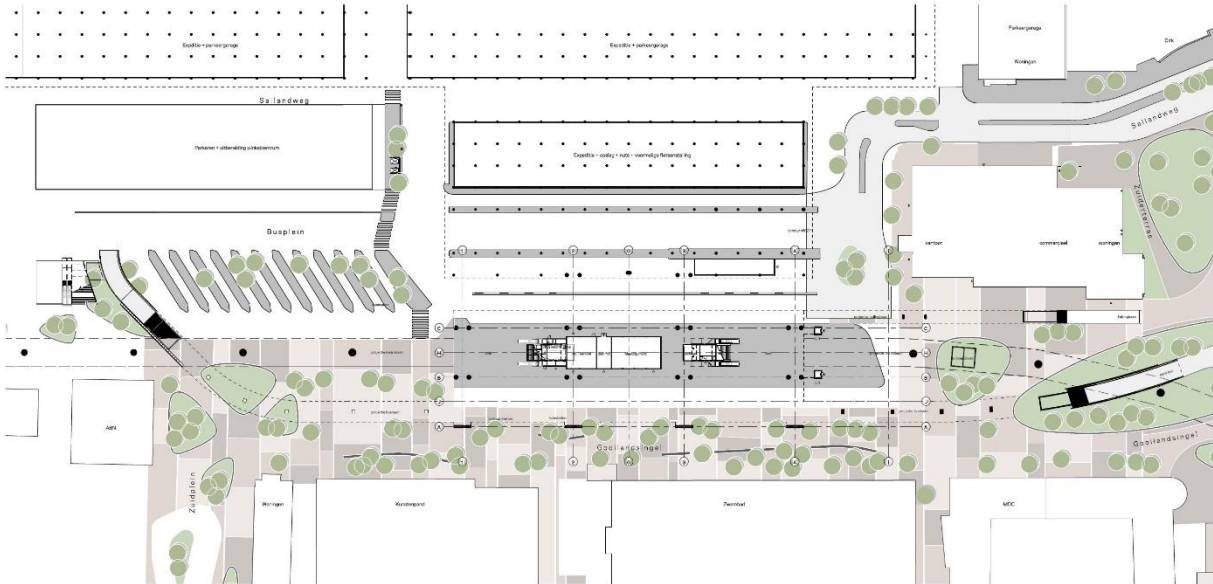
inrichtingen en het uitbreiden en/of verhuizen van bestaande inrichtingen. Buiten het Hart van Zuid geldt de ontwikkelrichting 'consolideren' en is vrijgesteld van de vergunningplicht niet toegestaan.

De ontwikkeling van Hart van Zuid vindt gefaseerd plaats. De gewenste ontwikkelrichting voor nieuwe en bestaande inrichtingen is het ontwikkelen tot en met horecacategorie 3 (met uitzonderingen). Voor Ahoy en Theater Zuidplein geldt ontwikkelen in de huidige categorie, namelijk categorie 4+ en 4. Voorliggend plan maakt de ontwikkeling van een kleinschalig (horeca)paviljoen in het Zuidpleingebied mogelijk. De ontwikkeling overschrijdt categorie 3 niet en is passend in de horecavisie voor Charlois.

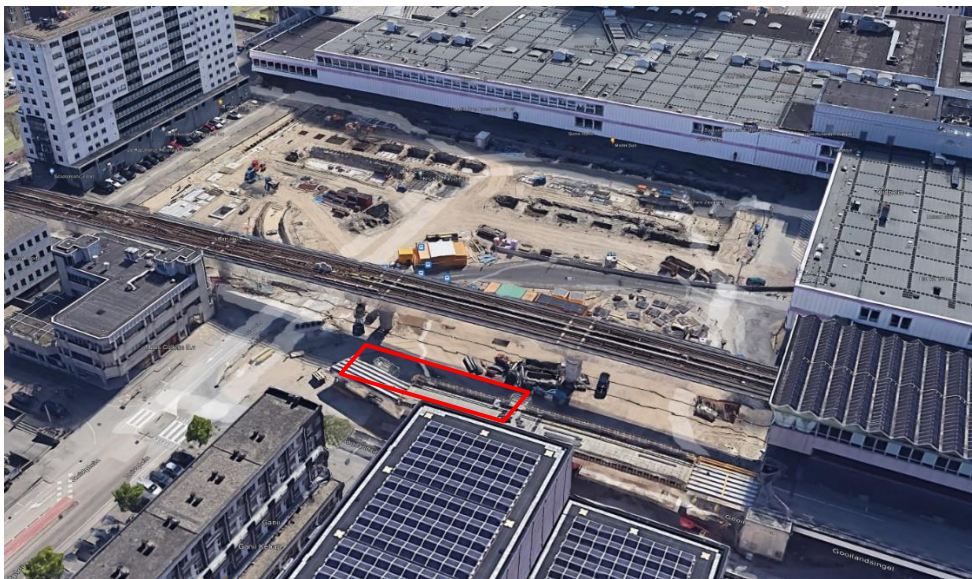
3. Planbeschrijving

3.1 Bestaande situatie

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een fietsenstalling en bushalte onder de verhoogde busbaan (zie afbeelding 3.1). Direct ten oosten van het projectgebied ligt het recent opgeleverde busstation Zuidplein, met verder ten zuiden en oosten winkelcentrum Zuidplein. Ten noorden is de ABN AMRO Bank gevestigd. Het nieuw gerealiseerde Kunstenpand en de bestaande woningen liggen ten westen van het projectgebied.



Afbeelding 3.1: bovenaanzicht bestaande situatie (bron: Kraaijvanger).



Afbeelding 3.2: situatie vlak voor de herinrichting, gezien vanuit de lucht (plangebied ter hoogte van de rode arcering)



Afbeelding 3.3: bestaande situatie van het busstation, het paviljoen komt links hiervan (niet zichtbaar op de foto).

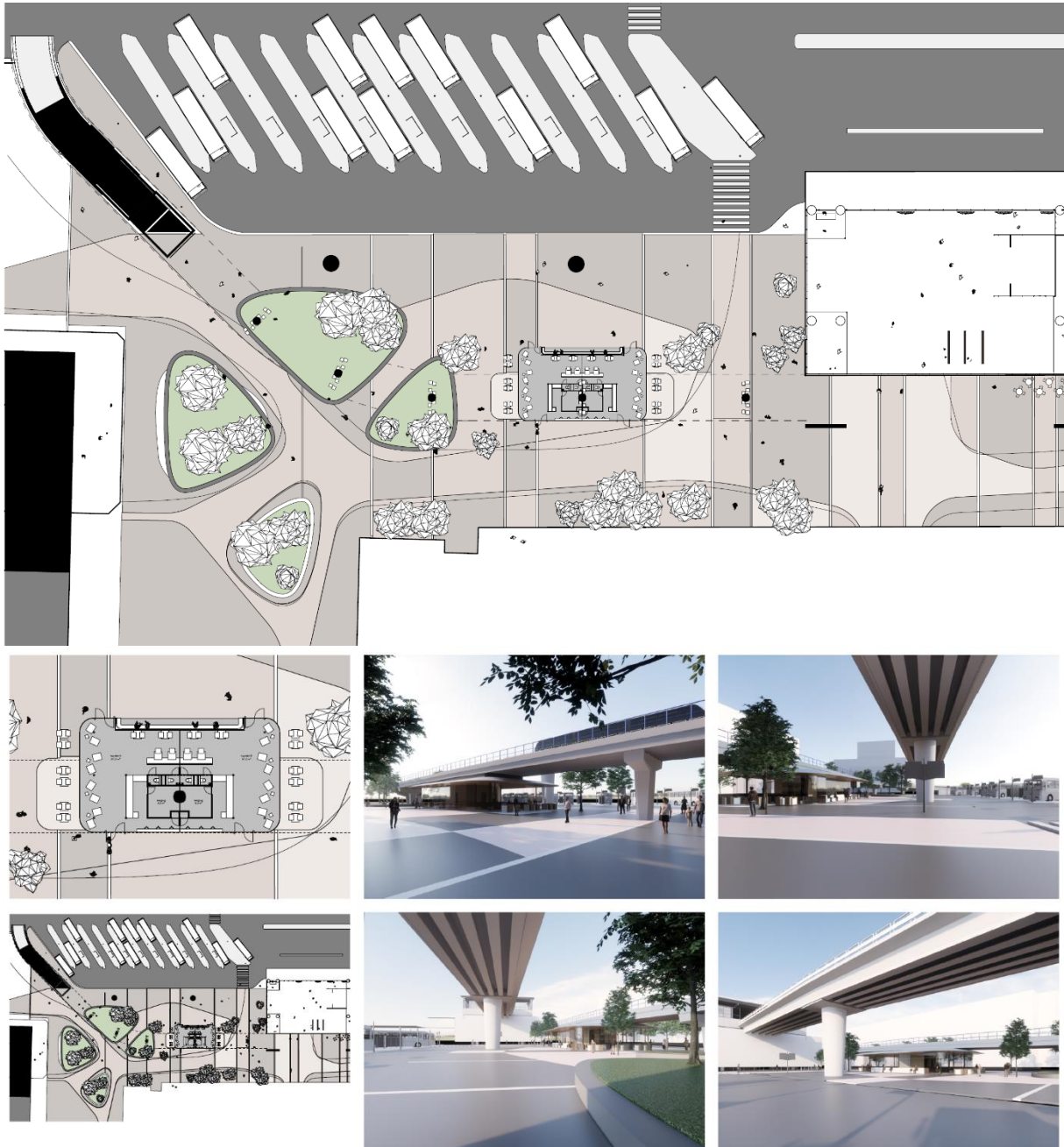
3.2. Toekomstige situatie

In het gebied hebben de afgelopen tijd diverse ontwikkelingen plaatsgevonden in het kader van de gebiedsontwikkeling Hart van Zuid. Zo is het verouderde zwembad vervangen door een nieuw zwembad, dat ca. vijftig meter verderop is aangelegd. Het Zuidpleintheater heeft een locatie in het nieuwe Kunstenpand gekregen, het winkelcentrum Zuidplein is uitgebreid en het busstation is verplaatst. De stationshal is momenteel nog in ontwikkeling. De inzet voor het gebied is het verbeteren van de verblijfskwaliteit en de reizigerskwaliteit voor de gebruikers van de OV-knoop, door onder meer herinrichting van het openbaar gebied, het toevoegen van functies en kleinschalige ondernemingen en uitbreiding van het winkelcentrum. De Gooilandsingel wordt een stadsboulevard waar geen ruimte is voor auto's en vrachtverkeer, maar welke juist is ingericht voor fietsers en voetgangers.

Eén van de toevoegingen in het gebied is het (horeca)paviljoen. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van een (horeca)paviljoen van circa 220 m² BVO aan de Gooilandsingel. Deze wordt onder de bestaande busbaan gerealiseerd. In afbeelding 3.4. is een impressie weergegeven en in afbeelding 3.5 zijn de aanzichten weergegeven.



Afbeelding 3.4: impressie van de toekomstige situatie.



Afbeelding 3.5: bovenaanzicht en impressiebeelden van de toekomstige situatie (bron: Kraaijvanger).

4. Milieuaspecten

4.1 M.e.r.-beoordeling

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument milieueffectrapportage of te wel m.e.r. ontwikkeld. De m.e.r.-beoordeling is een instrument met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

Gezien de beperkte omvang van de voorgenomen ontwikkeling geeft dit geen aanleiding om het project aan te merken als een stedelijke ontwikkeling. Daarnaast sluit de aard van de ontwikkeling aan bij het karakter en de huidige bouwmogelijkheden in de omgeving. Eventuele nadelige effecten zullen, t.o.v. de huidige situatie, dermate klein zijn dat deze niet significant zullen zijn. Om deze redenen wordt het geheel niet gezien als een stedelijke ontwikkeling waardoor een separate meldnotitie niet noodzakelijk wordt geacht.

Bovendien zijn in deze ruimtelijke onderbouwing verschillende milieuaspecten beoordeeld. Deze milieuaspecten leiden niet tot belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

4.2.1. Kader

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevend afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure “Bedrijven en Milieuzonering” van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

4.2.2. Onderzoek en conclusie

In de omgeving van het projectgebied, zijn verschillende andere functies / inrichtingen aanwezig waardoor het gebied is aan te merken als ‘gemengd gebied’. Voor een dergelijk gebied mogen de VNG-richtafstanden, zoals genomen in de VNG-publicatie, worden gereduceerd (dat wil zeggen: één stap terug in de oorspronkelijke richtafstand). Naast functiemenging van winkels, het theater en het zwembad zullen in de praktijk de metro en het busverkeer ook voor omgevingslawaaï zorgen.

De meeste reguliere horeca zit in categorie 1. Het (horeca)paviljoen kan ook hieronder geschaard worden. Dit betekent dat het (horeca)paviljoen een richtafstand van 10 meter heeft. Dit kan terug worden gebracht naar 0 meter omdat het een gemengd gebied is. In de ‘worst case scenario’ valt het (horeca)paviljoen onder categorie 2 met een richtafstand van 30 meter, en kan terug gebracht worden tot 10 meter. In een straal van 10 meter rondom het (horeca)paviljoen bevinden zich geen andere bebouwingen.

Er worden middels dit plan geen gevoelige functies mogelijk gemaakt. Tevens veroorzaakt de voorgenomen ontwikkeling geen (extra) belemmeringen voor de bestaande functies in de omgeving.

4.3 Geluid

4.3.1. Kader

Conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Alvorens geluidgevoelige objecten - zoals woningen, scholen en kinderdagverblijven- kunnen worden geprojecteerd, dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. In tabel 4.1 zijn de grenswaarden voor het wegverkeers- en spoorweglawaaï aangegeven voor nieuwe woningen in de onderhavige situatie.

Situatie	Voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde		
	Wegverkeerslawaaï		Spoorweglawaaï
	Binnenstedelijk	Buitenstedelijk (A20)	
Nieuwe woning	48/63 dB	48/53 dB	55/68 dB

Tabel 4.1: Grenswaarden nieuwe woningen.

Bij een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde maar onder de maximaal te verlenen ontheffingswaarde is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Wel zal aangetoond dienen te worden dat maatregelen (schermen, geluidreducerend asfalt, etc.) om de geluidbelasting te verlagen niet mogelijk zijn en stelt de gemeente nadere eisen (aanwezigheid geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte, etc.). Indien de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is woningbouw in principe niet mogelijk tenzij de woningen worden voorzien van een dove gevel (een gevel zonder te openen delen).

Beleid hogere grenswaarde

De gemeente Rotterdam heeft een beleidsnota opgesteld waarin is omschreven onder welke voorwaarden de gemeente Rotterdam medewerking verleent aan het vaststellen van een hogere waarde. Deze voorwaarden zijn vastgesteld in het rapport 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder; Voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam' van december 2006. Met het plan moet een goede leefomgevingskwaliteit voor bewoners worden gerealiseerd. Het ontwerp van het plan moet zodanig zijn dat er sprake is van een minimalisering van het aantal gehinderden. In het proces tot het verlenen van een hogere waarde wordt eerst gezien of bron- of overdrachtsmaatregelen effectief en uitvoerbaar zijn.

Voorwaarden bij het verlenen van een hogere grenswaarde

Bij een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde maar onder de maximaal te verlenen ontheffingswaarde is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Wel zal aangetoond dienen te worden dat maatregelen (schermen, geluidreducerend asfalt, etc.) om de geluidbelasting te verlagen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn en stelt de gemeente aanvullende voorwaarden die betrekking hebben op de per woning aanwezigheid van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

Onder een geluidluwe gevel (of geluidluwe zijde) wordt verstaan: een gevel die niet (of in beperkte mate) door externe bronnen met geluid wordt belast. Een buitenruimte is een ruimte buiten de woning met een oppervlakte van tenminste 5 m² en een breedte van tenminste 1,3 meter, die bestemd is voor het verblijven van personen in de buitenlucht. De geluidbelasting op de buitenruimte wordt bepaald op een hoogte van 1,2 meter ten opzichte van de bovenkant vloer. In onderstaand overzicht staan de hoogst toelaatbare geluidbelastingen voor geluidluwe gevels en buitenruimten per geluidbron.

Geluidbron	Grenswaarde "geluidluw"	Toelichting
Wegverkeer*	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen, na aftrek conform artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006
Spoorverkeer	55 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle trajecten.

*Er is sprake van een gezamenlijke verkeersstroom van verschillende wegen, inclusief de trambaan

Tabel 4.2: Grenswaarden nieuwe woningen.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB. Het bepalen van de maatregelen voor een voldoende geluidwering valt buiten de ruimtelijke toetsing.

4.3.2. Onderzoek en conclusie

Een (horeca)paviljoen wordt niet als geluidsgevoelig object gezien. Voor de voorgenomen ontwikkeling is akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dan ook niet benodigd.

4.4 Luchtkwaliteit

4.4.1. Kader

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof (PM_{2,5}) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m³. Daarnaast mag de PM₁₀ 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof (PM_{2,5}) bedraagt 25 µg/m³.

Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO₂ en PM₁₀ aangepast. Voor PM₁₀ is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO₂. De grenswaarde voor PM_{2,5} is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m³. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

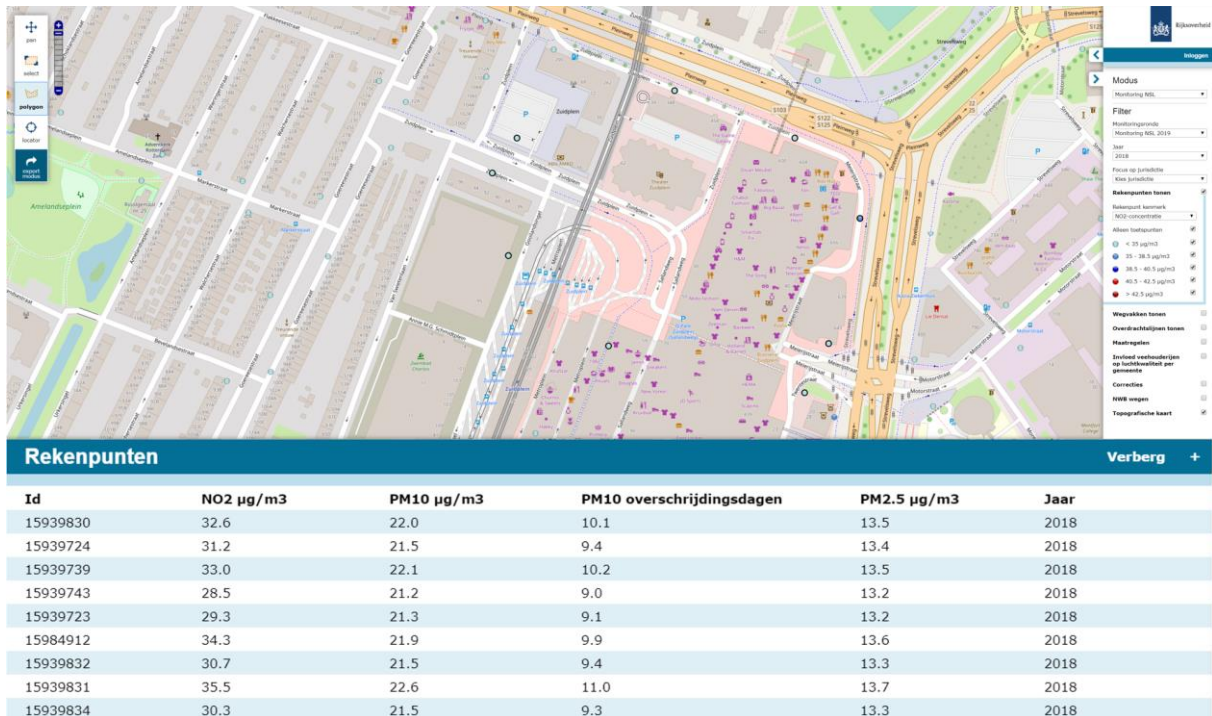
4.4.2. Onderzoek

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in een (horeca)paviljoen van circa 220 m² BVO. Een project met een dergelijke omvang kan op basis van vastgestelde omvang aangemerkt worden als NIBM. Onderzoek in het kader van de Wet milieubeheer is niet benodigd.

Goede ruimtelijke ordening (NSL-monitoringstool)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald ter plaatse van het projectgebied. In de NSL-monitoringstool zijn langs de belangrijkste wegen de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald. In de volgende afbeelding zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} langs de belangrijkste omliggende wegen weergegeven voor het peiljaar 2020.

Uit afbeelding 4.1 blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} ter hoogte van het projectgebied voor de voorgenomen stoffen niet meer bedragen dan respectievelijk 35,5 µg/m³, 22,6 µg/m³ en 13,7 µg/m³. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (voor NO₂ en PM₁₀) en 25 µg/m³ (voor PM_{2,5}) wordt dan ook niet overschreden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.



Afbeelding 4.1: overzicht concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} peiljaar 2020 (NSL-monitoringstool)

4.4.3. Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit leidt niet tot belemmeringen voor voorgenomen ontwikkeling.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1. Kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10⁻⁶ per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10⁻⁶ contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

4.5.2. Onderzoek en conclusie

Uit de risicokaart blijkt dat in de omgeving van de ontwikkellocatie geen risicobronnen aanwezig zijn. In het plan zelf worden geen risicobronnen mogelijk gemaakt. Het aspect externe veiligheid levert dan ook geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6 Bodemgeschiktheid

4.6.1. Kader

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) voorziet in maatregelen indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

Besluit bodemkwaliteit

Het doel van het Besluit bodemkwaliteit (2008) is de bodem beter te beschermen en meer ruimte te bieden voor nieuwe bouwprojecten. Ook geeft het besluit gemeenten en provincies meer verantwoordelijkheid om de bodem te beheren. Het Bouwstoffenbesluit (Bsb) is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Relatie Wabo, Wbb en Woningwet (Ww)

De inwerkingtreding van de Wabo (1 oktober 2010) heeft ook effect op de Wbb en de Woningwet (Ww): in de Wabo is aangegeven dat in de plaats van de aanhoudingsgrond (uit de Ww) een afstemmingsregeling wordt opgesteld waarbij de inwerkingtreding van de omgevingsvergunning wordt afgestemd op de acties ten aanzien van de bodemverontreiniging. Voorts geldt ten aanzien van de bodem dat de Woningwet gemeenten verplicht in hun bouwverordening voorschriften omtrent het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem op te nemen. Die voorschriften moeten in elk geval betrekking te hebben op het verrichten van onderzoek naar aard en mate van verontreiniging van de bodem, op de aard en omvang van dat onderzoek en op inrichting van het op te stellen onderzoeksrapport.

4.6.2. Onderzoek

Uitgangspunt is dat bij een nieuwe ontwikkeling de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige functie. In het geldende bestemmingsplan “Hart van Zuid” kennen de gronden waarop de ontwikkeling is voorzien de bestemming “Verkeer-Verblijfsgebied”. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de bodemkwaliteit geschikt voor de toekomstige functie, te weten een (horeca)paviljoen. Bodemonderzoek is niet benodigd.

Als extra onderbouwing is het verkennend bodemonderzoek van Zuidplein te Rotterdam opgenomen als bijlage 2. De onderzoekslocaties van dit onderzoek bevinden zich aan het Zuidplein te Rotterdam en bestaan uit drie tracés lopende langs de Sallandweg en het busstation op het Zuidplein. Een onderzoekslocatie ligt op circa 12 meter afstand van het voorliggend projectgebied. De kwaliteit van de grond en het grondwater is met het onderzoek vastgesteld. De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

4.6.3. Conclusie

Het aspect bodemgeschiktheid levert geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Flora en fauna

4.7.1. Kader

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt drie oude wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming: Natura 2000), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (kapvergunningen).

Soorten

Voor ruimtelijke ingrepen die resulteren in overtreding van één of meer artikelen van de Wnb moet ontheffing worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt daarenboven het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Bij de vaststelling van het plan dient duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt dat het verboden is individuen van deze soorten (opzettelijk) te doden of te vangen. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen.

Ten slotte is altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving (artikel 1.11 van de Wnb). Concreet betekent dit dat bij ruimtelijke ontwikkeling gezorgd moet worden dat dieren niet gedood worden en dat planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren.

Natura 2000

De Wnb ziet op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vrl- en Hrl-gebieden). Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor één of meerdere soorten en/of habitats. Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Natura 2000-gebieden en tevens voor ontwikkelingen daarbuiten die van invloed kunnen zijn (door 'externe werking') op die beschermde natuurgebieden, gelden (strengere) restricties. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Middels een 'habitattoets' dient te worden onderzocht of een activiteit (significante) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De uitkomsten van de habitattoets dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur / EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van het NNN is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden om daarmee een groot aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan. Sinds 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor het NNN (daarvoor was dat de rijksoverheid). De provincies hebben in een verordening regelgeving vastgelegd ten aanzien van het NNN.

4.7.2. Onderzoek

Soortenbescherming

Het projectgebied bestaat is compleet verhard en bestaat uit een fietsenstalling en een bushalte. Binnen het projectgebied wordt geen bebouwing of andere bouwwerken gesloopt. Er is geen onderzoek benodigd.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt op 5,1 kilometer afstand van Natura 2000-gebied de 'Oude Maas' en op 9,7 km afstand van Natura 2000-gebied de 'Boezems Kinderdijk'. Vanwege deze afstanden tot aan de Natura 2000-gebieden en de werkzaamheden die plaatselijk worden uitgevoerd, worden er geen significant nadelige effecten verwacht op de aangewezen habitattypen, soorten en instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden.

Het projectgebied grenst niet aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Hierdoor is een toetsing aan de wet- en regelgeving omtrent het NNN niet nodig.

Stikstof

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is op 1 juli 2021 in werking getreden. Via het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering, waarin de stikstofwet verder is uitgewerkt, geldt per 1 juli 2021 een vrijstelling voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten omdat de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

Op 2 november 2022 heeft de Afdeling Bestuursrechtsspraak van de Raad van de State in een uitspraak vastgelegd dat de vrijstelling voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten niet rechtmatig is. Dit betekent dat de effecten van de aanlegfase vanaf die datum weer in het stikstofdepositieonderzoek moeten worden betrokken.

KuiperCompagnons heeft een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase van de bouw en het gebruik van het “Horecapaviljoen Hart van Zuid” aan de Gooilandsingel te Rotterdam leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. Het onderzoek is opgenomen als bijlage 1. Hieronder is de conclusie beschreven.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de realisatie en het gebruik van het horecapaviljoen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

4.7.3. Conclusie

Het aspect flora en fauna levert geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Overige belemmeringen

Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het projectgebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming, zoals straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke. In de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen relevante kabels of leidingen aanwezig. Ook zijn er geen beschermingszones opgenomen.

5. Water

5.1 Beleidskader

Europees en rijksbeleid

Nationaal Waterplan

Het 2e Nationaal Waterplan (NWP2) beschrijft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de periode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is op 10 december 2015 door de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken vastgesteld.

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en het waterschap samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen (bijvoorbeeld wateroverlast of verdroging) in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in de wetgeving en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

Kaderrichtlijn water

De Kaderrichtlijn Water is opgesteld om de waterkwaliteit in Europa te verbeteren. De richtlijn is sinds 2000 van kracht. In de richtlijn staan afspraken die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle Europese landen voldoende schoon en gezond is.

Waterbeheer 21e eeuw (WB21)

In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatsvinden. Berging moet binnen het stroomgebied plaatsvinden. Dit betekent onder andere het aanwijzen en instandhouden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

Provinciaal beleid

Regionaal Waterprogramma 2022-2027

Provinciale Staten hebben het regionaal waterprogramma Zuid-Holland 2022-2027 vastgesteld. Met dit programma laat de Provincie Zuid-Holland zien hoe ze, samen met haar partners, werkt aan een regionaal watersysteem dat bijdraagt aan een gezond, veilig, aantrekkelijk, concurrerend en bereikbaar Zuid-Holland. In het regionaal waterprogramma staat hoe de provincie uitwerking geeft aan de Europese richtlijnen over water en wordt ingegaan op onderwerpen zoals zoetwatervoorziening, wateroverlast, waterrecreatie en vaarwegen.

Beleid waterbeheerder

Waterbeheerplan 2022-2027, Waterschap Hollandse Delta

In het Waterbeheerprogramma (WBP) van Waterschap Hollandse Delta zijn de doelen beschreven die het waterschap tijdens de planperiode 2022-2027 wil bereiken voor de primaire taken waterveiligheid, watersysteem, waterketen en wegen.

De doelen voor deze planperiode zijn afgeleid uit de ambities voor de langere termijn (2050). Deze ambities worden, nog meer dan voorheen, beïnvloed door de grote maatschappelijke opgaven van deze tijd, waar het waterschap voor staat. Het omgaan met de gevolgen van een veranderend klimaat én het tegengaan van verdere klimaatverandering springen hierbij het meest in het oog.

Behalve de ambities voor de lange termijn en de doelen die het waterschap in 2027 bereikt wil hebben, gaat het Waterbeheerprogramma ook in op de strategie om te komen tot realisatie van deze doelen. De doelen voor 2027 en de strategie vormen de basis voor de concreet uit te voeren maatregelen. De maatregelen zelf maken geen deel uit van dit Waterbeheerprogramma, maar worden elk jaar opnieuw in het kader van de reguliere planning- en controlcyclus bepaald.

Gemeentelijk waterbeleid

(Herijking) Waterplan 2

In 2007 verscheen Waterplan 2 Rotterdam. Hierin beschrijven gemeente en waterschappen hoe ze willen omgaan met het water in en om Rotterdam. Het eerste uitvoeringsprogramma van Waterplan 2 liep van 2007 tot 2012. Na die vijf jaar was het tijd voor een nieuwe editie. Het doel en de visie van Waterplan 2 staan nog steeds overeind. Maar de weg ernaartoe is op enkele punten aangepast aan de huidige tijd en economische situatie. De focus ligt vooral op de opgaven voor de toekomst; hoe gaan we die oplossen? Daarbij houden we rekening met de uitdagingen van nu en het klimaat van morgen. Met de herijking van Waterplan 2 Rotterdam blijven gemeente en waterschappen werken aan water voor een aantrekkelijke en klimaatbestendige stad.

Waterplan 2 behandelt bijna alle watergerelateerde thema's: wateroverlast, waterveiligheid en de Kaderrichtlijn Water. Het Waterplan draagt ook innovatieve manieren aan om de wateropgave te realiseren. In Waterplan 2 is een visie op water ontwikkeld: 'Perspectief Rotterdam Waterstad 2030'. Deze is gebaseerd op het versterken van bestaande kwaliteiten, maar ook op het slim inspelen op nieuwe ontwikkelingen. Binnen de stad worden drie hoofdgebieden onderscheiden met verschillende watersystemen en dus verschillende oplossingsrichtingen.

Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)

Het rioleringsbeleid van de gemeente ligt vast in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP), vastgesteld door de gemeenteraad in december 2015. Het plan is opgesteld door Stadsbeheer Rotterdam, afdeling Water.

Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) beschrijft het rioleringsbeleid van de gemeente Rotterdam voor vijf jaar. Het beschrijft onder andere de huidige situatie van het rioleringsbeheer, de doelstellingen van de komende jaren en een maatregelenprogramma.

5.2 Onderzoek

Oppervlaktewatersysteem

In of aan het projectgebied zijn geen watergangen aanwezig. Middels de voorgenomen ontwikkeling worden ook geen watergangen gerealiseerd.

Waterkwantiteit

Op dit moment is de locatie volledig verhard (zie afbeeldingen 3.1 en 3.2). In de toekomstige situatie is gedeeltelijke verharding van het projectgebied voorzien, afgewisseld met groene eilanden voorzien van beplanting en kleine bomen (zie afbeeldingen 3.3 en 3.4). Aangezien er geen toename van het verhard oppervlak plaatsvindt, is watercompensatie niet benodigd. Wel worden er vanuit de gebiedsontwikkelingen waterbuffers in het gebied aangelegd.

Veiligheid

Er ligt binnen het projectgebied geen waterkering.

Bodemdaling

Ten behoeve van de voorliggende ontwikkeling zal het (grond)waterpeil niet worden aangepast. Eventuele bodemdaling in de omgeving zal niet door het plan worden beïnvloed.

Riolering

In het projectgebied is sprake van een gemengd stelsel, wat betekent dat het huishoudelijk afvalwater gezamenlijk met het hemelwater wordt afgevoerd naar de afvalwaterzuivering (AWZI).

Beheer en onderhoud

De gemeente Rotterdam (Stadsbeheer, afdeling Water) is de rioolbeheerder. Op basis van de Keur verlenen de waterschappen vergunningen voor werken op, in en rond watergangen en waterkeringen en voor werken die de waterhuishouding beïnvloeden.

5.2 Conclusie

Het aspect water levert geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

6. Archeologie en cultuurhistorie

6.1 Archeologie

Erfgoedwet

De Monumentenwet 1988 is op 1 juli 2016 overgegaan in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bundelt de voorgaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien is aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals deze in de oude wetten en regelingen gold, blijft gehandhaafd. Het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed was geregeld in zes verschillende wetten en een regeling, waarin roerend, onroerend en archeologisch erfgoed allemaal hun eigen specifieke definities, procedures en beschermingsmaatregelen hadden.

In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die naar verwachting in januari 2024 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2022. Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- Vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten
- Verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie
- Bescherming van stads- en dorpsgezichten

Dubbelbestemming

In het bestemmingsplan 'Hart van Zuid' geldt voor het projectgebied de archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Bij deze dubbelbestemming moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor werkzaamheden die dieper reiken dan 1,0 meter beneden maaiveld en tevens een terreinoppervlak beslaan groter dan 100 m².

Indien de werkzaamheden deze marges uit het bestemmingsplan overschrijden dan dient het bouwplan ter beoordeling voorgelegd te worden aan het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van de gemeente Rotterdam (BOOR).

Onderzoek en conclusie

Het (horeca)paviljoen wordt circa 220 m² BVO, waardoor de vrijstellingsgrens van 100 m² wordt overschreden. Echter reiken de werkzaamheden niet dieper dan 1,0 meter beneden maaiveld. Om deze reden is archeologisch onderzoek niet benodigd. De afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam (BOOR) heeft dit plan beoordeeld. De gemeente Rotterdam ziet naar aanleiding van de plannen geen reden tot archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en/of inventariserend veldonderzoek) op de planlocatie. De locatie kan voor de voorgenomen ontwikkeling worden vrijgegeven zonder archeologische bemoeienis. Wel wordt benadrukt dat er altijd rekening gehouden dient te worden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag (de gemeente Rotterdam, voor deze Archeologie Rotterdam) te informeren.

6.2 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

Onderzoek

Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie blijkt dat het projectgebied en de directe omgeving geen cultuurhistorische waarden is toegekend.

Conclusie

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt gelden geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

7. Mobiliteit

7.1 Verkeer en parkeren

Het (horeca)paviljoen aan de Gooilandsingel is dermate gericht op bezoekers die al in het gebied zijn dat hier geen mensen specifiek naartoe gaan. Dit geldt temeer omdat momenteel de Gooilandsingel autoverkeersvrij wordt gemaakt. De functies aan de Gooilandsingel zijn gericht op OV-reizigers en bezoekers van onder meer het winkelcentrum, theater, Ahoy en zwembad, die hier langs lopen of fietsen. De verkeersgeneratie neemt door de voorgenomen ontwikkeling dus niet toe. Tevens blijkt uit het vigerend bestemmingplan dat voor de functies langs de Gooilandsingel (onder andere in de vorm van grab & go en horeca voor bezoekers aan andere functies in het gebied) geen parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd hoeven te worden. De realisatie van een (horeca)paviljoen aan de Gooilandsingel valt onder deze functies. Vanuit de worstcase benadering is, in het vigerend bestemmingplan, in de parkeerbalans toch de parkeernorm voor deze functies berekend, daaruit blijkt ook in dat geval dat er voldoende parkeerruimte in het gebied aanwezig is.

Conclusie

Het aspect verkeer en parkeren leidt niet tot belemmeringen voor voorgenomen ontwikkeling.

8. Duurzaamheid

De gemeente Rotterdam heeft met het Programma Duurzaam actief ingezet op een schone, groene en gezonde stad. Om invulling te geven aan deze ambitie zijn diverse opgaven geformuleerd, waaronder het reduceren van de CO²-uitstoot, verbeteren van de energie-efficiëntie, omschakelen naar duurzame energie, vergroten van duurzame investeringen en het bevorderen van duurzame gebiedsontwikkeling. Het voorliggende bouwplan zoekt aansluiting bij de ambities van de gemeente Rotterdam op het gebied van duurzaamheid. De ontwikkeling wordt gasloos gerealiseerd. Verder bestaat de ambitie om duurzame principes van circulariteit toe te passen.

9. Uitvoerbaarheid

9.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van een (horeca)paviljoen. Het (horeca)paviljoen wordt op zorgvuldige wijze ingepast in de bestaande bebouwingsstructuur. Daarnaast is zorgvuldig afgewogen hoe het (horeca)paviljoen zich verhoudt tot de verschillende milieuaspecten. Aangenomen wordt dat daarmee geen bezwaren bestaan tegen deze ontwikkeling. Niettemin wordt in het kader van de uitgebreide Wabo-procedure de mogelijkheid geboden tot het indienen van zienswijzen. De ontwerp-omgevingsvergunning wordt gedurende zes weken voor eenieder ter inzage gelegd.

9.2 Financiële uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Het plan van de paviljoens is onderdeel van de PPS Hart van Zuid. Dit is onderdeel van de hoofdovereenkomst (HOK). Binnen de HOK is opgenomen dat de initiatiefnemer verantwoordelijk is voor de financiële haalbaarheid. In de HOK en uitvoeringsovereenkomst (UOK) zijn afspraken gemaakt over de diverse voorwaarden zoals grondprijs, winst, etc. Daarmee wordt het voorliggende initiatief financieel uitvoerbaar geacht.

9.3 Vooroverleg

Het bevoegd gezag dient bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit overleg te plegen met diverse betrokken instanties. In dit kader wordt de ruimtelijke onderbouwing voorgelegd aan de vaste overlegpartners. De ontvangen overlegreacties zullen worden samengevat en beantwoord en bij de aanvraag omgevingsvergunning worden gevoegd.

10. Besluitvlak

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

BIJLAGE 1

Stikstofonderzoek, KuiperCompagnons, 13 maart 2023

NOTITIE

Betreft	Stikstofdepositie-onderzoek Horecapaviljoen Hart van Zuid
Locatie	Gooilandsingel te Rotterdam
Opdrachtgever	Riederwaard C.V.
Contactpersoon	[REDACTED]
Werknummer	620.115.30
Datum	21 december 2023

Aanleiding

In opdracht van Riederwaard C.V. is door KuiperCompagnons een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor het project “Horecapaviljoen Hart van Zuid”. Het project betreft de realisatie van een nieuw horecapaviljoen aan de Gooilandsingel te Rotterdam. Het horecapaviljoen zal worden gerealiseerd onder de verhoogde busbaan, ten noorden van metrostation Zuidplein en ten oosten van het Kunstenpand. Omdat deze ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan, wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

In deze notitie is de stikstofdepositie voor de aanleg en het gebruik van het kerkgebouw beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied en de uitgangspunten van de berekeningen worden beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

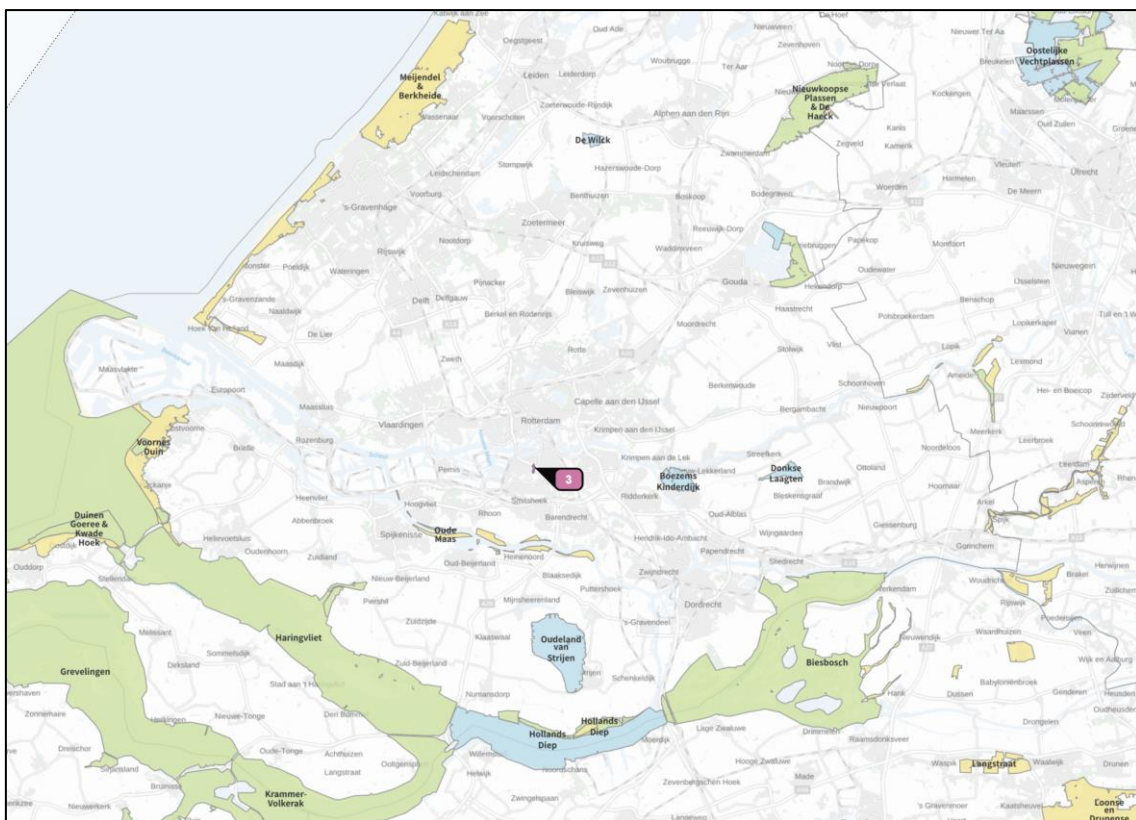
- 1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
- 2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Ligging project ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het project zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. Voor de gebieden Oude Maas (circa 5 km afstand), Boezems Kinderdijk (circa 10 km afstand), Oudeland van Strijen (circa 11 km afstand), Haringvliet (circa 17 km afstand), Donkse Laagten (circa 17 km afstand), Hollands Diep (circa 19 km afstand) en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 23 km afstand) geldt dat binnen deze gebieden geen stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn, zodat het onderzoek geen betrekking heeft op deze natuurgebieden.

De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Biesbosch (circa 19 km afstand), Krammer-Volkerak (circa 22 km afstand) en Solleveld & Kapittelduinen (circa 23 km afstand).



Afbeelding 1: Ligging van het project ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Zoals hierboven beschreven is, is een berekening uitgevoerd voor de aanleg- en de gebruiksfase. De aanlegfase betreft de periode van de sloop van de bestaande opstallen, de bouw van het horecapaviljoen. De gebruiksfase is aan de orde nadat de nieuwbouw is opgeleverd en het paviljoen in gebruik is genomen. In het onderstaande gedeelte zijn de uitgangspunten voor de aanleg- en gebruiksfase afzonderlijk beschreven.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie gegenereerd door de mobiele installaties op de bouwplaats en de af- en aanvoer van bouw materiaal en bouw personeel. Via de opdrachtgever is deze informatie aangeleverd.

Op de eerste pagina in bijlage 1 zijn de verdere gegevens met betrekking tot de draaiuren en het verwachte dieselgebruik gegeven. Op de tweede pagina in bijlage 1 is de totale hoeveelheid bouwverkeer gepresenteerd.

Het bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator' van januari 2023 is dit als volgt omschreven:

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Op basis van deze omschrijving is het verkeer beschouwd vanaf de kruising Pleinweg / Goereesestraat tot aan de kruising Gooilandsingel / Zuiderparkweg. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de bouwlocatie.

Gerekend is voor het beoordelingsjaar 2023. Dit kan ook worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Gebruiksfase

Gezien de locatie en de beoogde functie zullen bezoekers met het openbaar vervoer, lopend of met de fiets naar het horecapaviljoen komen en zullen de verkeersbewegingen veroorzaakt worden door de leveranciers.

Het horecapaviljoen wordt ofwel als één geheel verhuurd ofwel opgesplitst in een tweetal units. Voor het onderzoek is uitgegaan van de worstcase situatie waarbij het horecapaviljoen in twee units wordt gesplitst en elke unit dagelijks bevoorraadt wordt door één bestelwagen (licht motorvoertuig) en één middelzware vrachtwagen.

Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het verkeer arriveert vanaf de Pleinweg en rijdt via de Goereesestraat, de Zuidenwijdsestraat en het Zuidplein naar de Gooilandsingel. Vanuit de locatie vertrekt het verkeer via Gooilandsingel naar de Zuiderparkweg.

Gerekend is voor het beoordelingsjaar 2024. Dit kan ook worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Berekeningen

De resultaten van de berekening van de gebruiksfase zijn in bijlage 1 gepresenteerd. Uit deze berekening blijkt dat in de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden.

Op basis van de hiervoor beschreven resultaten kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat tijdens de aanleg- en gebruiksfase van deze nieuwbouw geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door het gebruik van het horecapaviljoen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

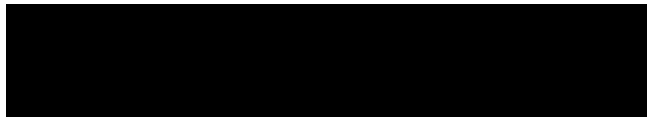


KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke:

Behandeld door:

Telefoonnummer:



File: j:\620\115\30\3 projectresultaat\milieu\stikstof\notitie\62011530 stikstof horecapaviljoen 2023\1221.docm

Bijlagen >>>

Projectnaam:

Jaartal aanlegfase:

Horecapaviljoen Hart van Zuid

2023

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)
1	Betonstorters	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	200	640	32
2	Bulldozers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	100	400	40
3	Compacttrekkers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40	96	24
4	Graafmachines	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	100	400	40
5	Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	100	1200	120
6	Vorkheftrucks	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	100	400	40
7	Compactors	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	60	240	40
8					



Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer	Resultaat
		Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	88	176
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	0	0
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	88	176

De verkeersbewegingen worden separaat in Aerius ingevoerd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons

Gooilandsingel,

3083DP Rotterdam

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Horecapaviljoen

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S57GvymYDFsv

21 december 2023, 09:44

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

82,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

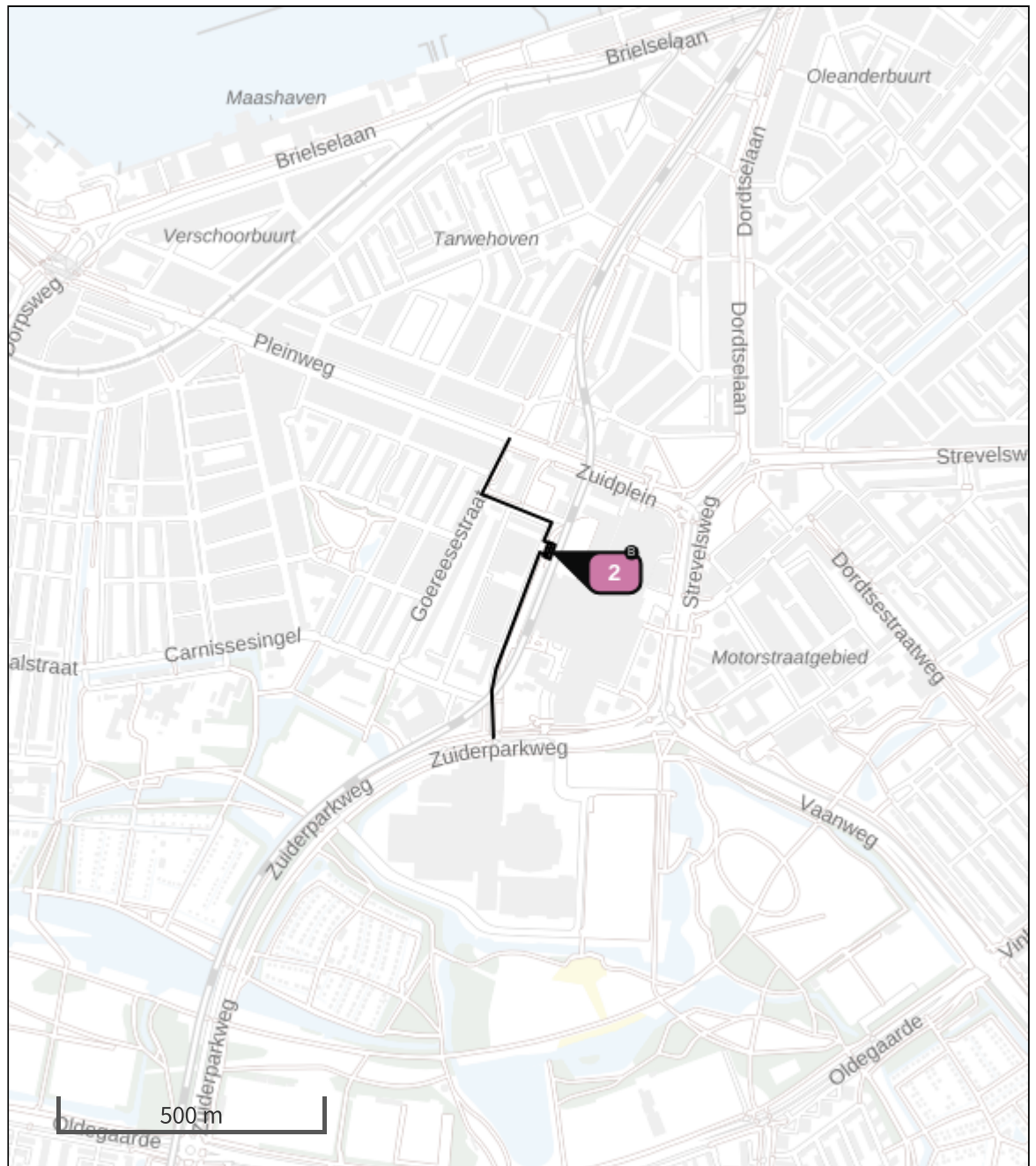
Gebied



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,6 kg/j	81,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	10,9 g/j	0,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:93121,02 Y:433627,38	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	723,36 m	Hoogte	-	NH ₃	10,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	81,5 kg/j
Locatie	X:93141,92 Y:433637,69	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorters	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	640 l/j	32 u/j	0 l/j	NO _x	16,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Bulldozers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	0 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Compacttrekkers	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	96 l/j	24 u/j		NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachines	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	40 u/j		NO _x	8,2 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	0 l/j	NO _x	30,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Vorkheftrucks	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	40 u/j		NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
Compactors	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	240 l/j	40 u/j	0 l/j	NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	57,6 g/j

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons
Gooilandsingel,
3083DP Rotterdam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Horecapaviljoen
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rv1mc6crkaC9
21 december 2023, 09:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	35,6 g/j	1,2 kg/j

Resultaten

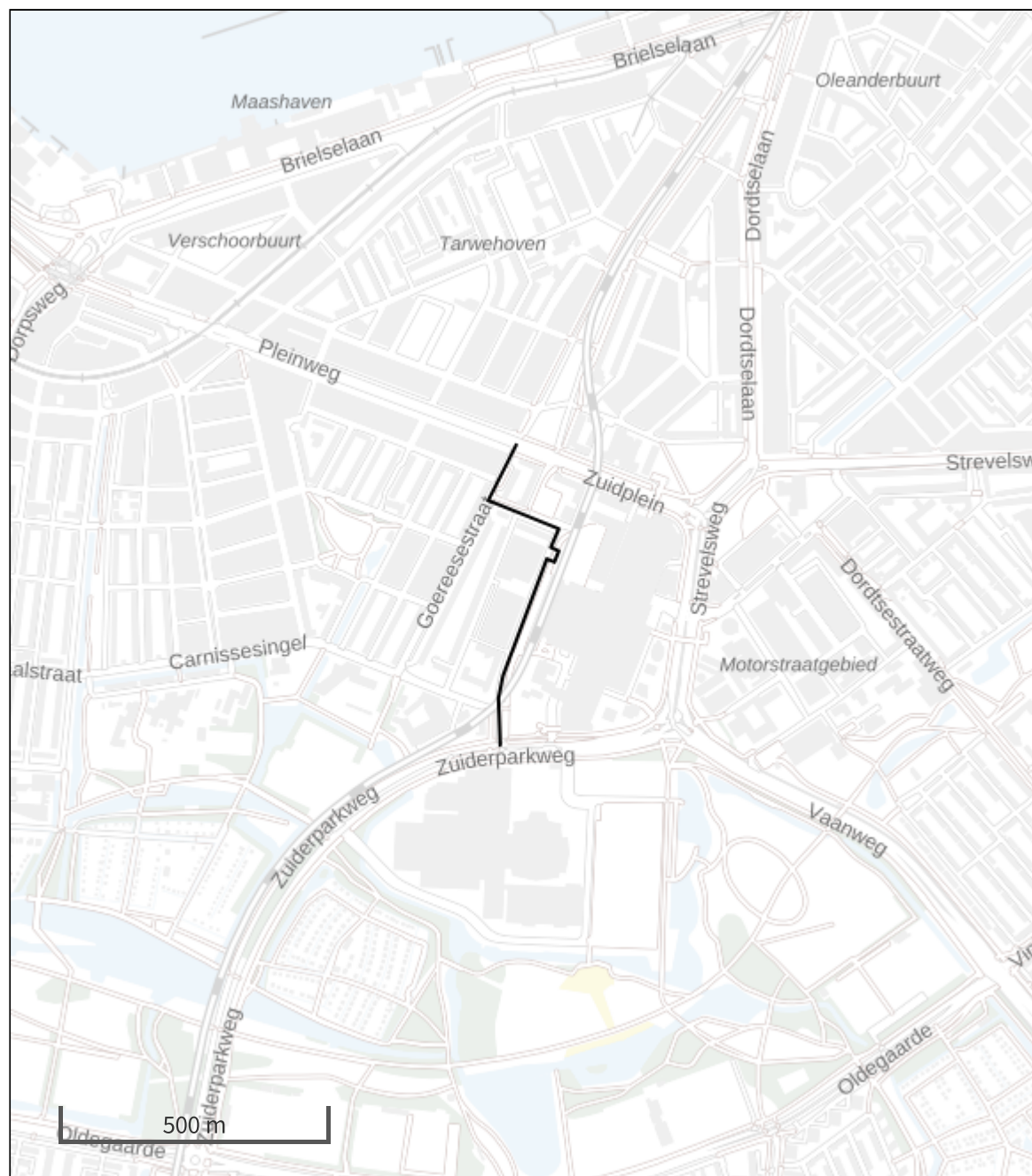
Gebruiksfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	35,6 g/j	1,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - gebruiksfasen	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:93121,02 Y:433627,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	723,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 35,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE 2

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

Verkennd bodemonderzoek

Zuidplein te Rotterdam

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

Contactpersoon [REDACTED]

Projectnummer P2020-1782
Projectleider [REDACTED]

Ede, 11 december 2020

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

Opgesteld door



Adviseur bodem

Gecontroleerd door



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 DINOluket (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).

Asbestverdachtheid

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.

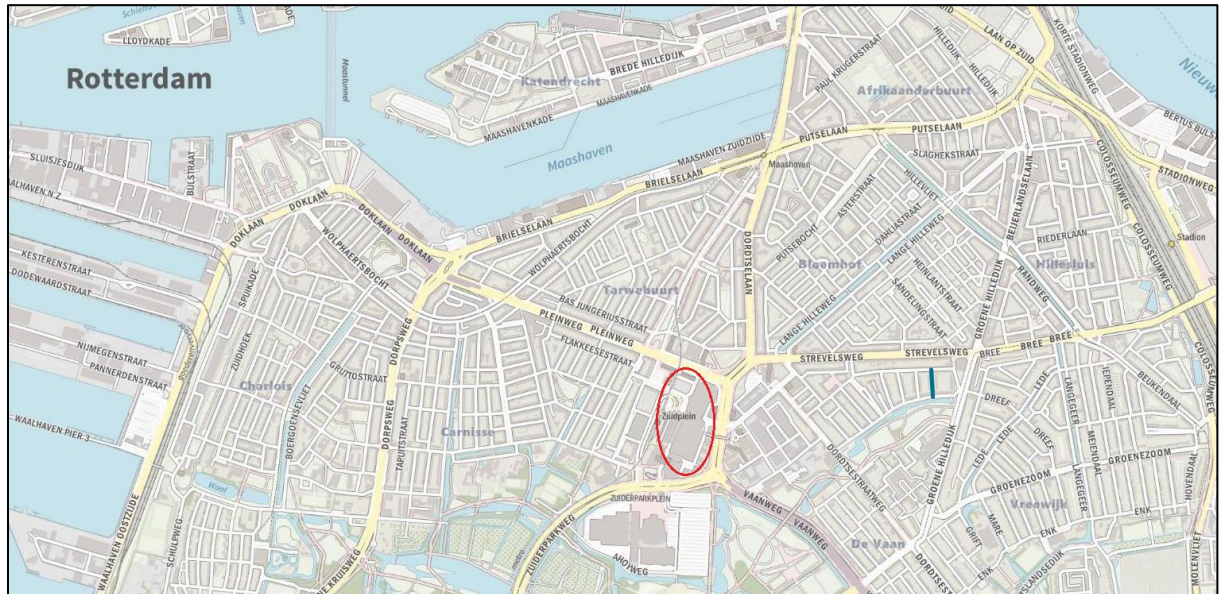
De kwaliteit van de grond en het grondwater is met dit onderzoek vastgesteld. De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

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

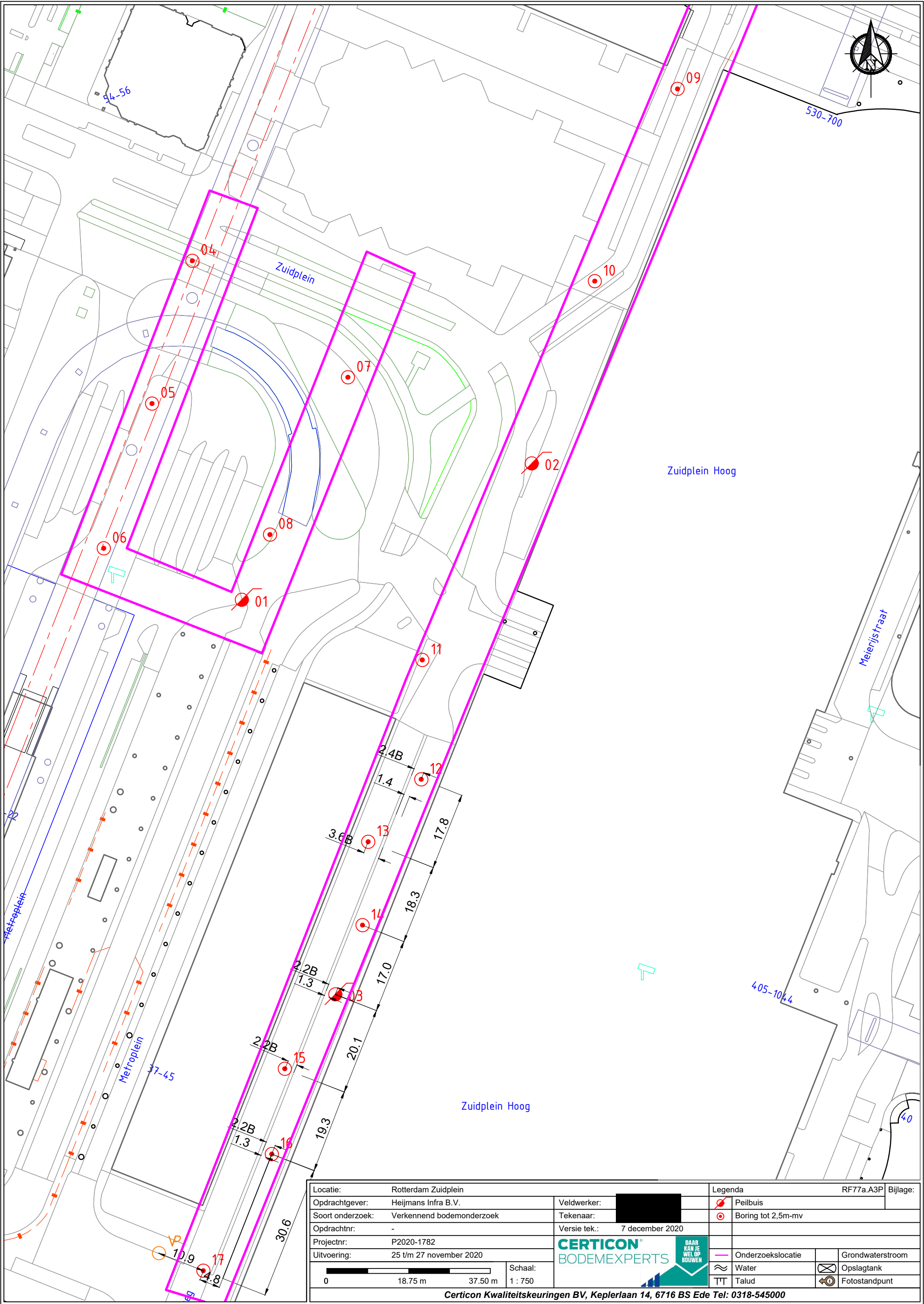
Regionale ligging



Bron: PDOK 2020

BIJLAGE 2

Situatietekening



BIJLAGE 3

Foto's

Foto: F1



Foto: F2



Foto: F3



Foto: F4



Foto: F5



Foto: F6



Foto: F7



Foto: F8

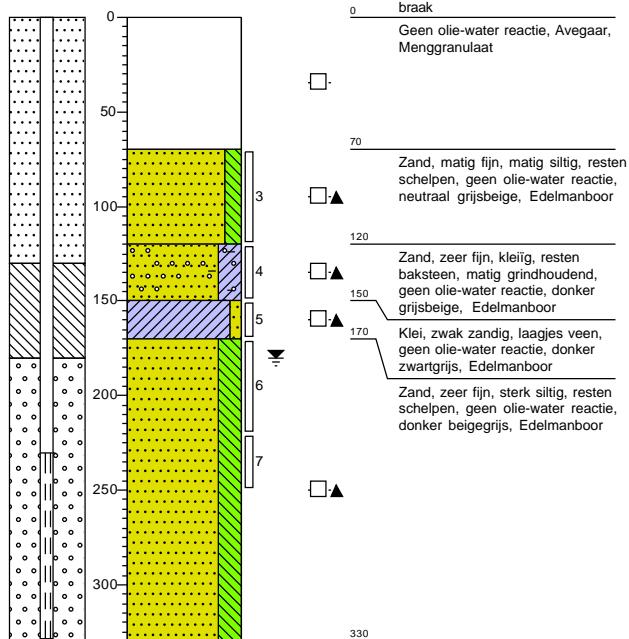


BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

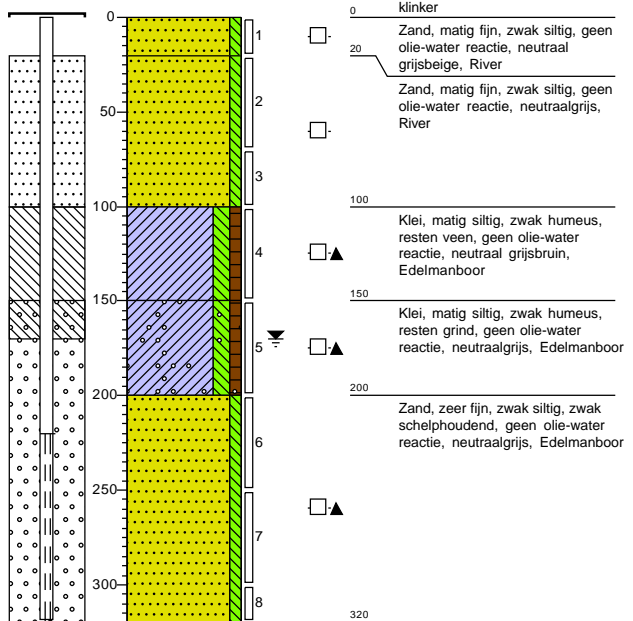
Meetpunt 01

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



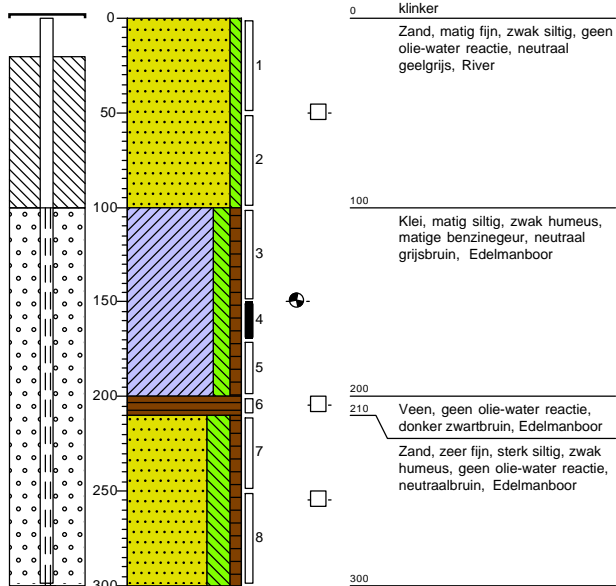
Meetpunt 02

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



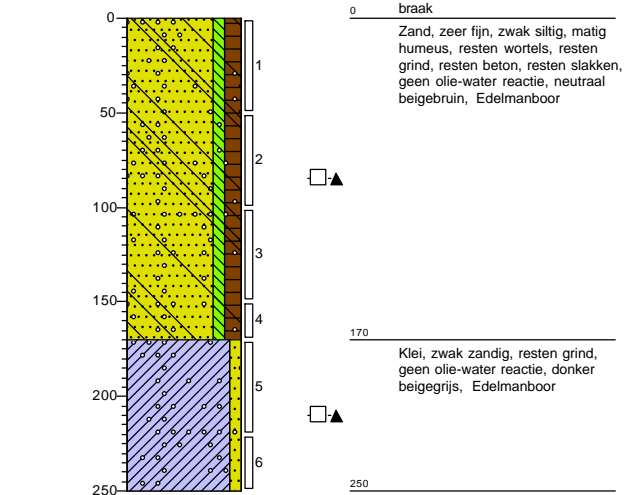
Meetpunt 03

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



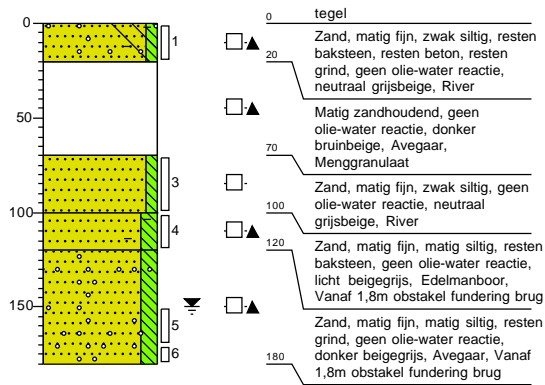
Meetpunt 04

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



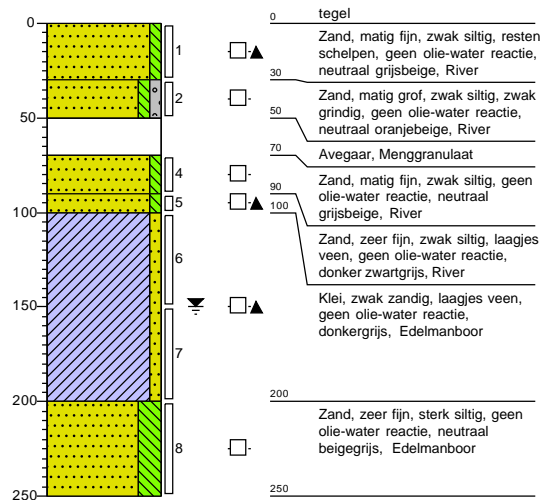
Meetpunt 05

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



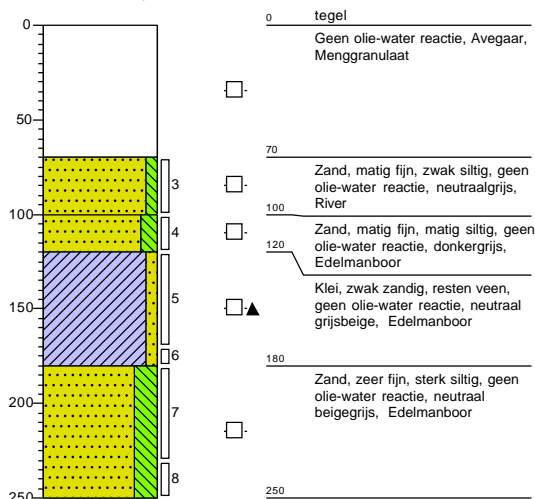
Meetpunt 06

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



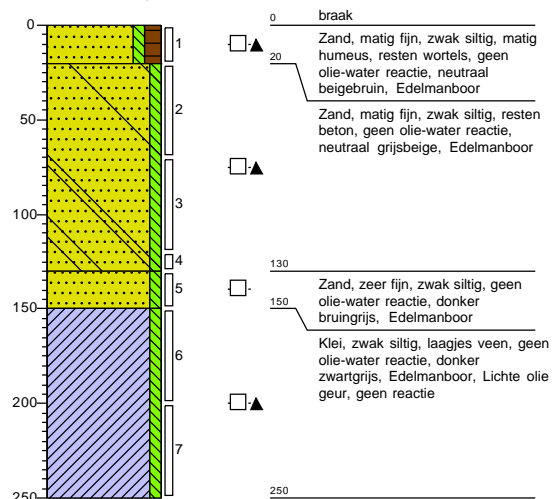
Meetpunt 07

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



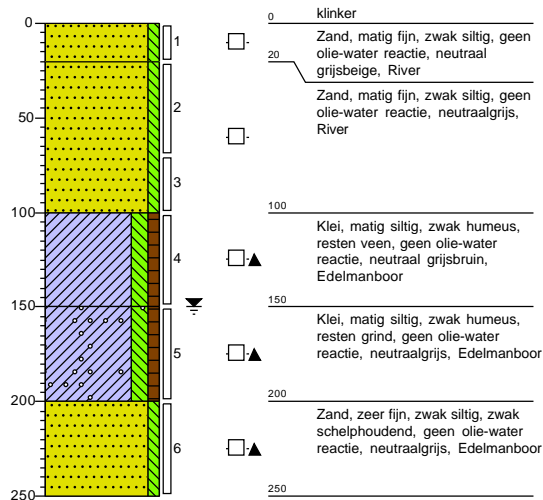
Meetpunt 08

Datum: 25-11-2020
Boormeester: Wim Kap



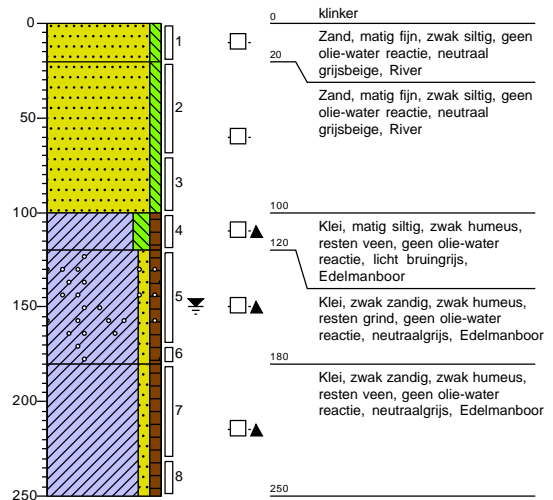
Meetpunt 09

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



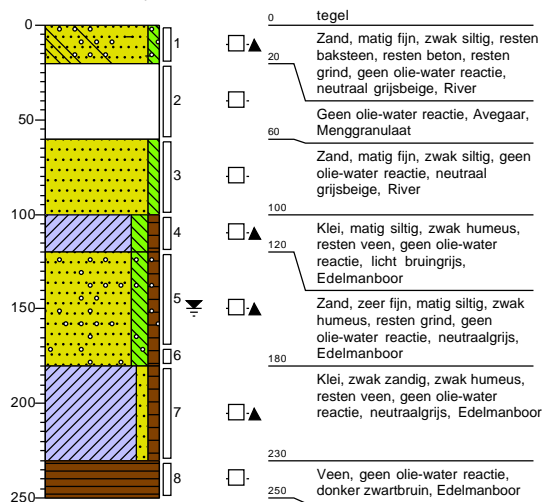
Meetpunt 10

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



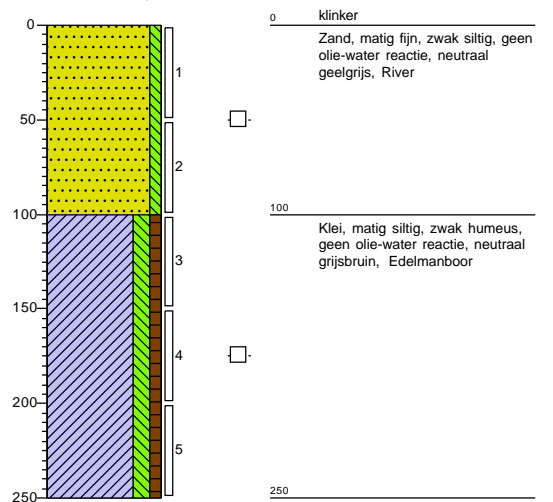
Meetpunt 11

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



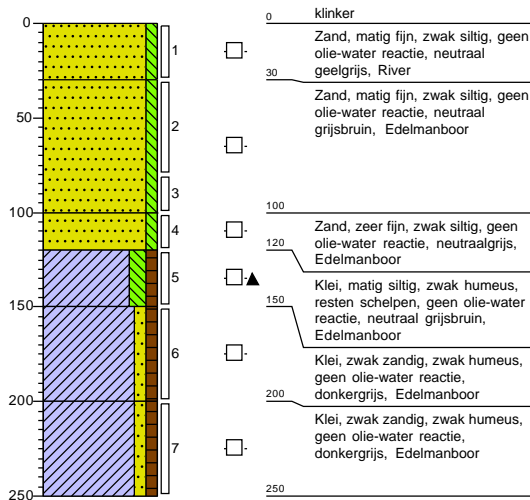
Meetpunt 12

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



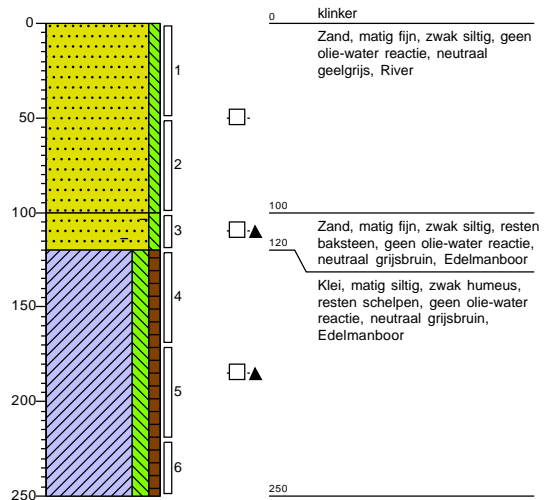
Meetpunt 13

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



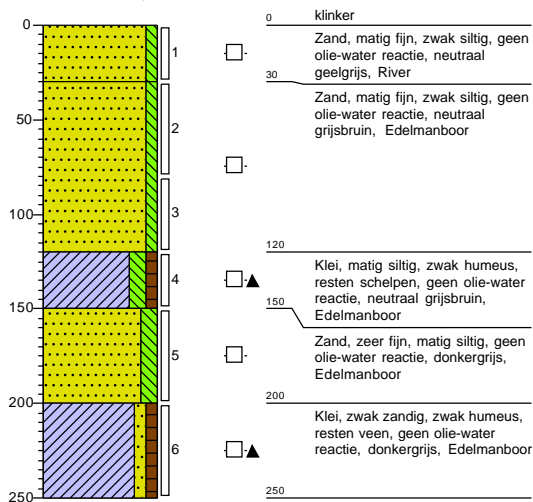
Meetpunt 14

Datum: 26-11-2020
Boormeester: Wim Kap



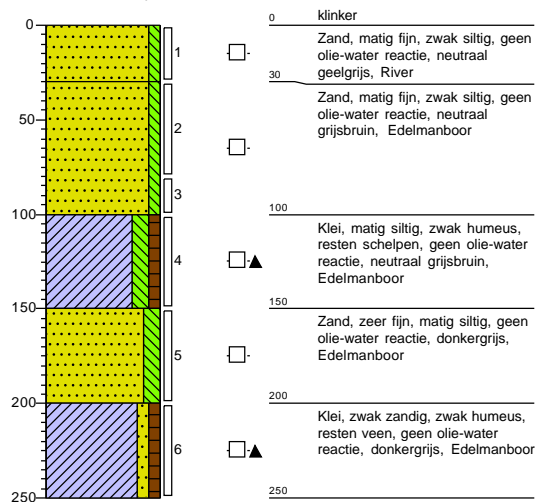
Meetpunt 15

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



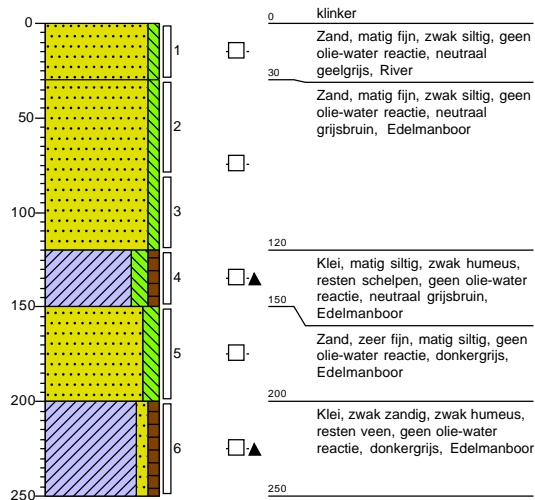
Meetpunt 16

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



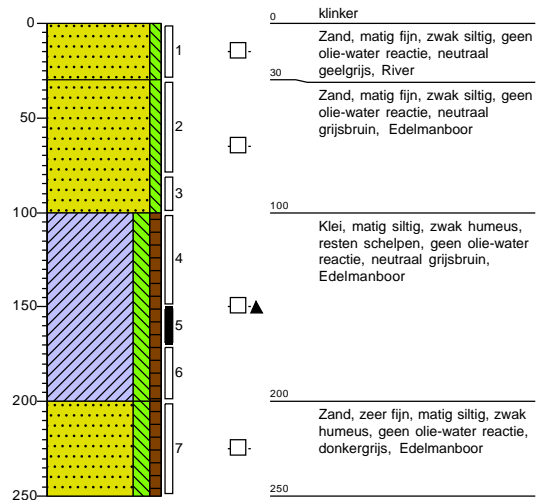
Meetpunt 17

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



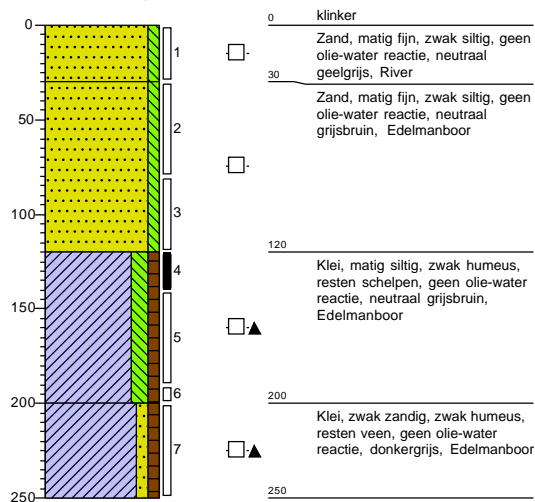
Meetpunt 19

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap



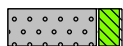
Meetpunt 20

Datum: 27-11-2020
Boormeester: Wim Kap

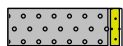


Legenda (conform NEN 5104)

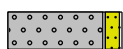
grind



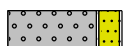
Grind, siltig



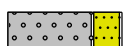
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

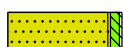


Grind, uiterst zandig

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

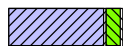


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



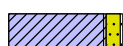
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

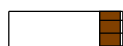
overige toevoegingen



zwak humeus



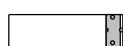
matig humeus



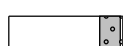
sterk humeus



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	Monsteromschrijving
13359895-003	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	R	BK
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	Monsteromschrijving
13360785-002	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 13359898-002
 Monsteromschrijving 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 (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0,17	0,17		0,17	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,24	0,24	α	0,24	--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 (perfluorocetaanzuur)	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 (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	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 perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	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, SILKB 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 (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	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 (perfluorocetaanzuur)	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 (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	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 perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	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 (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan 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 (perfluorocetaan 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 (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	1	1		1	--0.10	--	---	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon 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 perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	---	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	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 (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFPaA (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 (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan 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 (perfluorocetaan 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 (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	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 (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 perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	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 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 - 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	RBK
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 13362321-003
 Monsteromschrijving 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, SILKB 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 (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1,1	1,1		1,1	--0.10	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	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 (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	3,5	3,5 NT		3,5 NT	--0.10	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16	0,16	▯	0,16	--0.10	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	8,7	8,7		8,7	--0.10	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	3,8	3,8		3,8	-0.10	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	12	12 NT		12 NT	-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
13362326-002	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 13362326-003
 Monsteromschrijving 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 13362326-004
 Monsteromschrijving 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)					ug/l	0.77	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					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
13365611-003

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
 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

[REDACTED]
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,

[REDACTED]

Technical Director

Analyserapport

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 :



Analyserapport

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 :



Analyserapport

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 :



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

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,



Analyserapport

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 :



Analyserapport

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, PFTrDA	< 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



Ackred. 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.	Perfluordodec. 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.	Perfluordodec. 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.	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. 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

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.

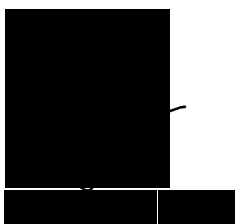
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



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)perylene	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 :



Analyserapport

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 :



Analyserapport

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 :



Analysrapport

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13360785 - 1

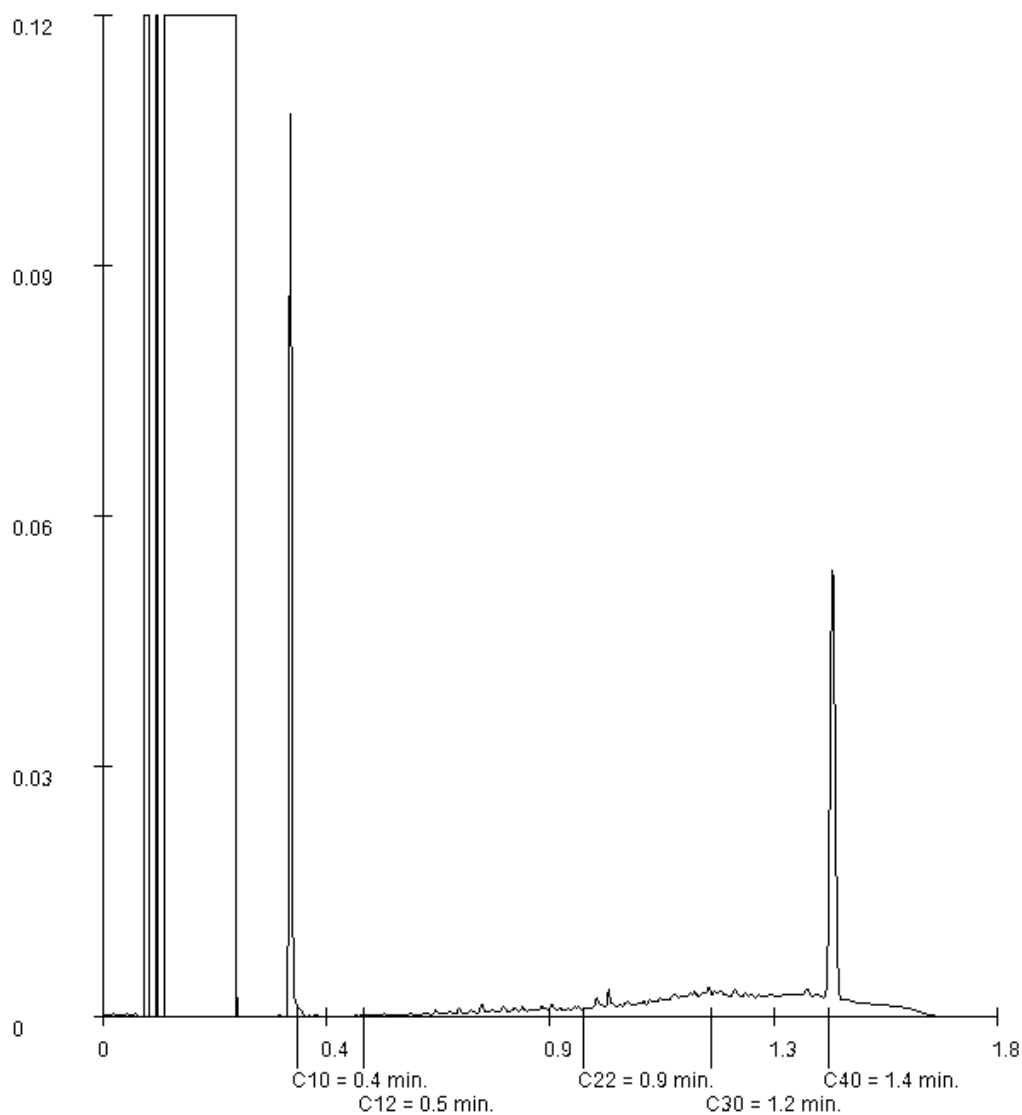
Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

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

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,

[Signature]

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 :



Analyserapport

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


Accred. 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.	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 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.	Perfluordodec. 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. 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

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.

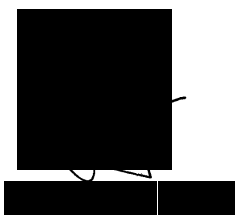
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Technical Director

Analyserapport

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 :



Analyserapport

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 :



Analyserapport

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 :



Analyserapport

Projectnaam Zuidplein Rotterdam
Projectnummer P2020-1782
Rapportnummer 13362321 - 1

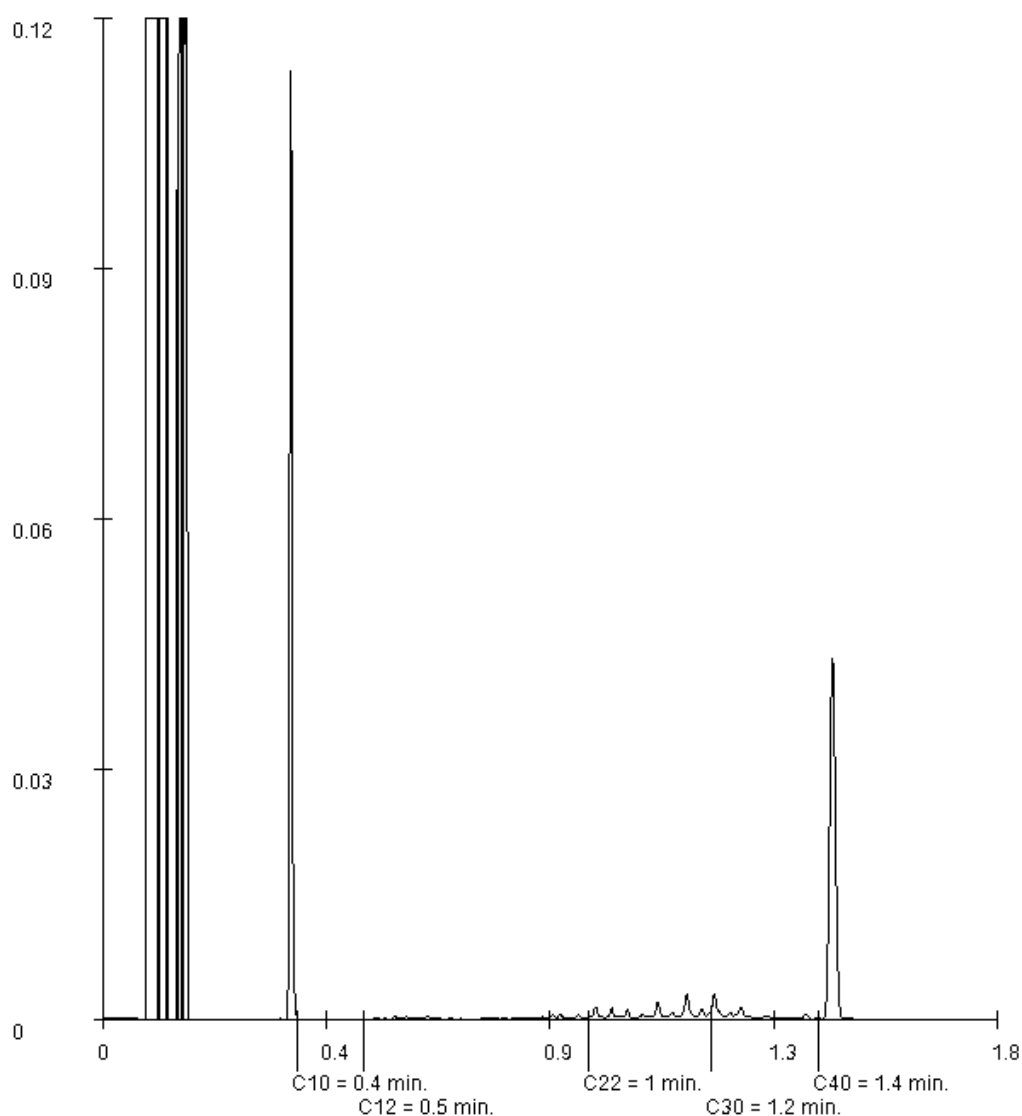
Orderdatum 30-11-2020
Startdatum 30-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

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



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,



Technical Director

Analyserapport

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 :

Analyserapport

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 :



Analyserapport

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 :



Analyserapport

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
PFPa (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPaS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

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

Keplerlaan 14

6716 BS EDE

Blad 1 van 5

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

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.

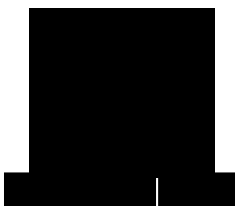
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Technical Director

Analyserapport

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	S	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

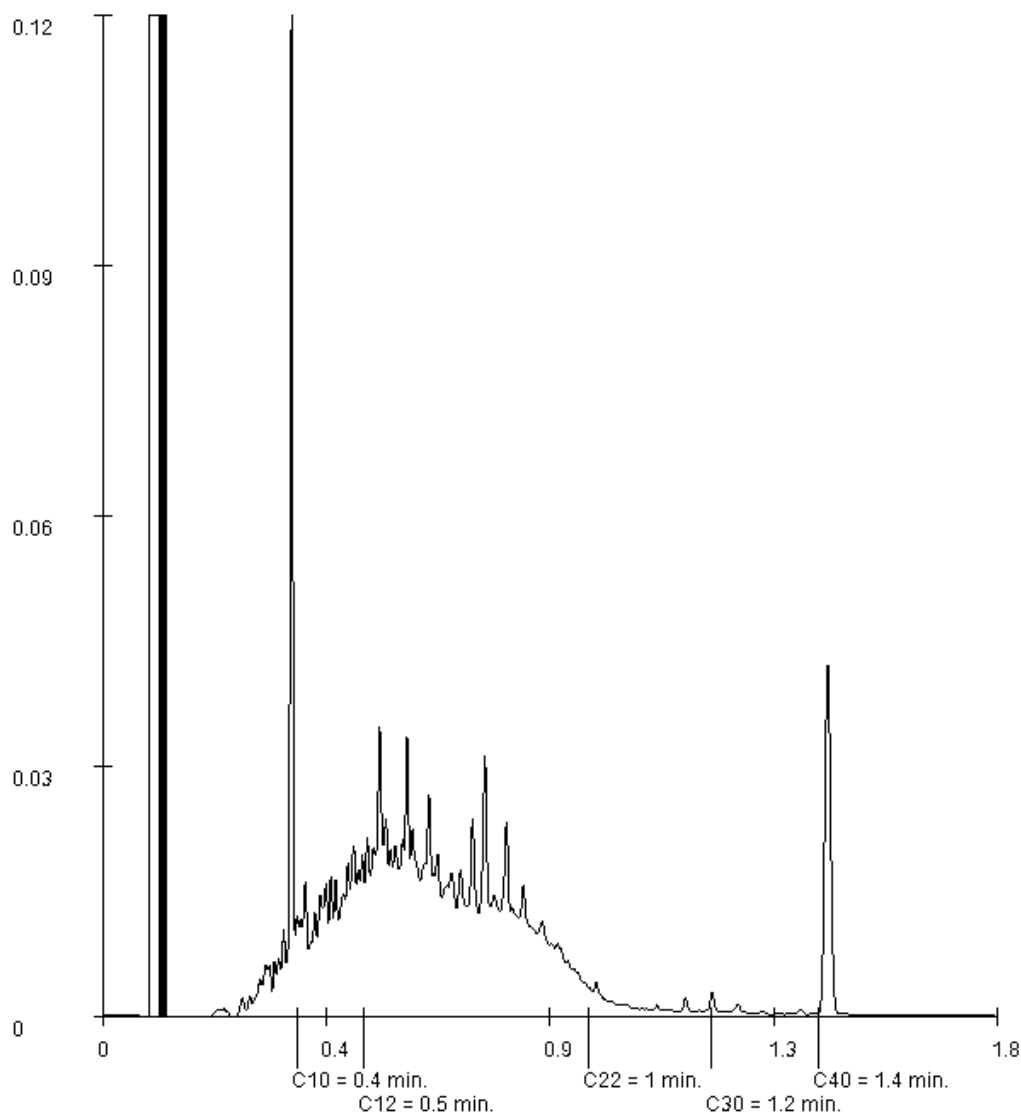
Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

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

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.

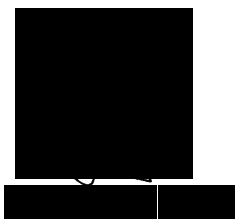
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Technical Director

Analyserapport

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-dichlooretheenen (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 :



Analyserapport

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

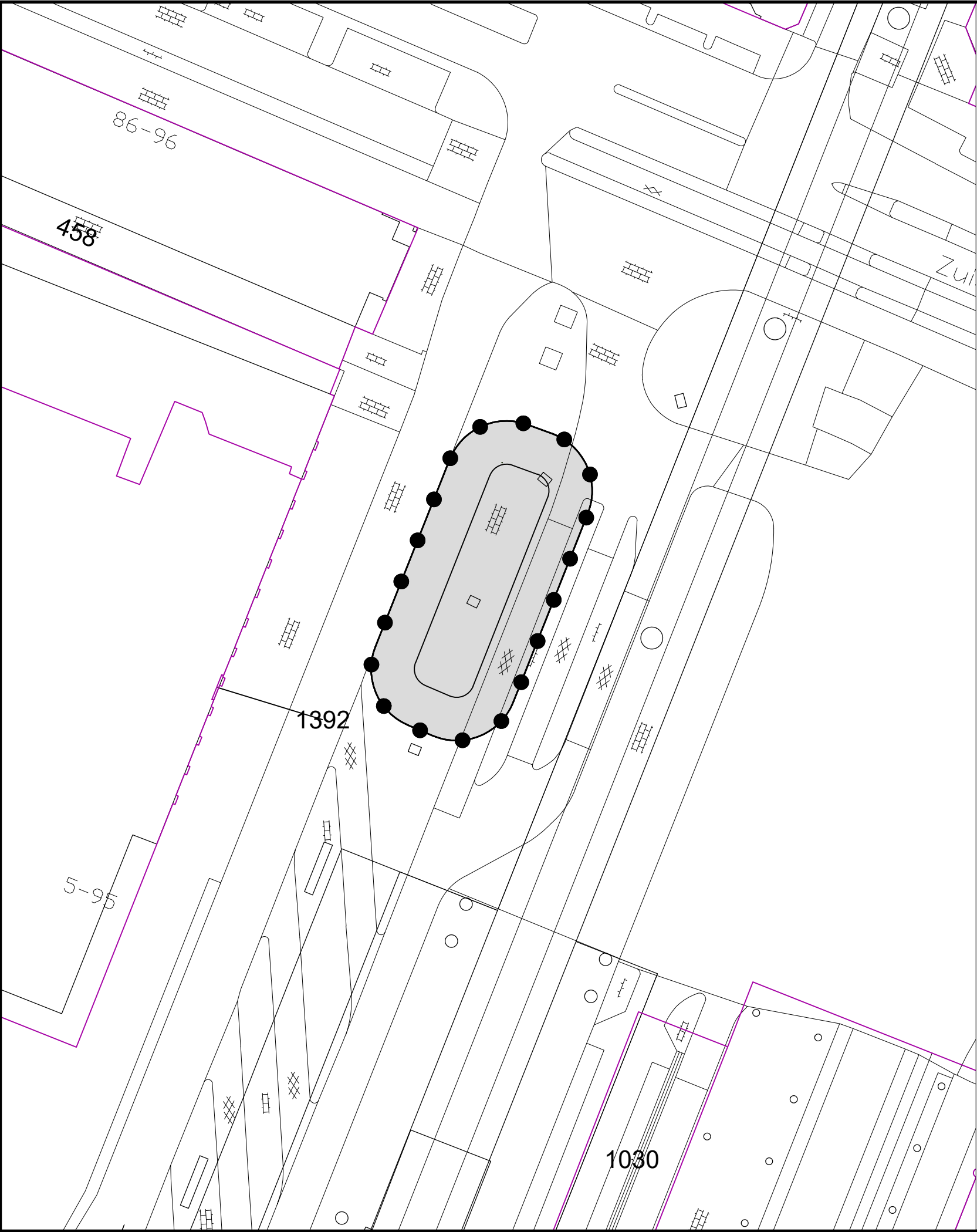
Orderdatum 03-12-2020
 Startdatum 03-12-2020
 Rapportagedatum 04-12-2020

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	.

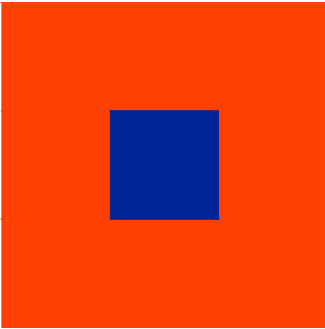


KuiperCompagnons

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