



Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest Definitief

REFERENTIE: 20220294

24-4-2023



Verkennd bodemonderzoek
Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest
Definitief

In opdracht van:
Fresch Projectontwikkeling B.V.

Opgesteld door:
Tobias Hartman

Projectnummer:
20220294

Documentnaam:
20220294.r01

Datum:
24 april 2023



2001 + 2002

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
20220294.r01	Edwin Kivits		24 april 2023

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4D
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
1.1 Doel van het onderzoek	1
1.2 Referentiekader	1
1.3 Betrouwbaarheid	3
2.0 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving van de locatie	4
2.2 Historische gegevens	4
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.0 Veldwerk en chemische analyses	8
3.1 Kwaliteit	8
3.2 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	8
3.3 Resultaten veldwerk	9
3.4 Chemische analyses	12
4.0 Bespreking onderzoeksresultaten	13
4.1 Interpretatie onderzoeksresultaten grond (Wbb en BBK)	13
4.2 Funderingslagen	16
4.3 Veiligheidsklasse	17
4.4 Toetsing hypothese	18
5.0 Conclusies en aanbevelingen	19
Bronvermeldingen	20

Bijlagen:

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:750)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5:	Toetsing BoToVa B16 en B17, beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie en samenstelling)
Bijlage 4.1:	Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2:	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5:	Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6:	Foto's onderzoekslocatie

1.0 INLEIDING

Op 14 november 2022 is door Fresch Projectontwikkeling B.V. aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen realisatie van 13 woningen.

1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is:

- Inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem.
- Bepalen van de kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige grond (inclusief PFAS).
- Bepalen van de kwaliteit van het grondwater.
- Bepalen van de veiligheidsklasse voor eventuele werkzaamheden in de bodem.
- Vaststellen of er meldingen in het kader van de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn.

1.2 REFERENTIEKADER

De onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, locatie inspectie, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering van de Wbb zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 6) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 7). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De advieswerkzaamheden voor dit project zijn uitgevoerd vanuit ons kantoor te Delft.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De terminologie voor bouwstoffen (schouwpaden) is als volgt:

- Toepasbaar: geschikt voor hergebruik, zonder risico op bodemverontreiniging (zoals uitloging).
- Niet toepasbaar: ongeschikt voor hergebruik.
- Toepasbaar met IBC (isolatie-, beheers- en controlemaatregelen), vanwege beperkt risico op bodemverontreiniging.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

Op basis van de beleidskaart PFAS van het expertisecentrum PFAS

(<https://www.expertisecentrumpfas.nl/>) gaat de gemeente Oegstgeest voor wat betreft het hergebruik van PFAS-houdende grond uit van het landelijk 'Definitieve handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van december 2021)' (bron 8). De bijbehorende toetsingswaarden staan in onderstaande tabel.

Tabel 1: Overzicht grenswaarden PFOS en PFOA Besluit bodemkwaliteit o.b.v. het Handelingskader (bron 8).

Funcatieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
Landbouw/Natuur	<1,4	<1,9	<1,4
Wonen/Industrie	1,4-3,0	1,9-7,0	1,4-3,0
Niet Toepasbaar	>3,0	>7,0	>3,0

Ook worden de gemeten gehalte PFAS in dit onderzoek getoetst aan de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV-waarden) PFOS en PFOA in grond. Deze waarden worden toegelicht in de 'Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater' (bron 9). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Deze waarden staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: Overzicht INEV-waarden PFOS en PFOA.

Stof	Risicogrenzen grond Grond (µg/kg d.s.)
PFOS	110
PFOA	1100

Met de INEV's wordt bepaald of een bestaande, lokale verontreiniging (mogelijk) moet worden gesaneerd. Dit is pas het geval bij relatief hoge concentraties. De normen uit het Tijdelijk Handelingskader moeten voorkomen dat de bodem op meerdere plekken verontreinigd raakt door het verplaatsen van grond of bagger die verontreinigd is.

1.3 BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 (bron 2).

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Oegstgeest, sectie C, nummer 6827. De onderzoekslocatie wordt ingesloten door de Haarlemmertrekvaart aan de noordkant, het perceel van Haarlemmertrekvaart 33 aan de oostkant, het Oegstgeesterkanaal aan de zuidkant en het Leidsche Gat aan de westkant.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie locatie bedraagt circa 1,3 ha. Momenteel is de locatie in gebruik als woning. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is vastgesteld dat het maaiveld niveau op circa 0,0 m NAP ligt.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Algemeen

Voor een inventarisatie van mogelijk verdachte locaties binnen het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Bodemarchief (Omgevingsdienst West-Holland en opdrachtgever).
- Bodemkwaliteitskaart.
- Bodemrisicokaart Stantec B.V.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van gegevens van het Kadaster (bron: www.topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie tot 1914 uit weiland (bollenland) bestaat. In 1914 is een schuur gebouwd die nu in gebruik is als woning. De oorspronkelijke woning is gebouwd in 1956 en is zichtbaar op de kaart van 1965. De kas is ook gebouwd in 1956, maar is pas zichtbaar op de kaart in 1993. Daarnaast is op de locatie een woonark (uit het jaar 1930) en botenhuis (uit het jaar 1996) aanwezig. In figuur 1 zijn enkele historische topografische kaarten opgenomen.



Figuur 1: Historische kaarten Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest.

Historische informatie (voormalige activiteiten en voorgaand onderzoek)

In het verleden was aan de voorzijde van de woning, onder het toegangspad, een gasolie tank aanwezig. Deze tank is omstreeks 1990 gesaneerd. Daarnaast is op de onderzoekslocatie door IDDS B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek hebben we hieronder samengevat.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest, kenmerk 06088051/BN/rap1, 31 oktober 2006;

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In totaal zijn er 34 boringen uitgevoerd op de locatie. In de grond tot 0,2 à 0,9 zijn zintuiglijk puin en baksteen waargenomen. Daarnaast is plaatselijk bij de voormalige olietank een matige oliegeur en matige olie-waterreactie waargenomen van 0,6 tot 0,9 m-mv. Daarnaast is een zwakke olie-waterreactie waargenomen van 0,9 tot 1,0 m-mv.

Op de locatie is ook verharding aanwezig in de vorm van grind met daaronder slakken. Hierin zijn onder andere sintels, puin en slakken (in de grindlaag) aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige olietank is van 0,6 tot 0,9 m-mv (M08; boring 28) een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In M09 (boring 27; 0,5-0,9 m-mv) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In de overige (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, xylenen en/of minerale olie aangetoond.

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met minerale olie zijn er vijf aanvullende boringen uitgevoerd. In deze boringen is geen verontreiniging met minerale olie aanwezig. Het volume van de sterke verontreiniging met minerale olie wordt gerekend op minder dan 25 m³.

Daarnaast is op locatie een indicatief asbestmengmonster samengesteld van het verhardingsmateriaal. Uit de analyse blijkt dat er geen asbest is aangetoond.

Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie bevindt zich in een ongezoneerd gebied en is er geen Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld. Voor deze percelen is het landelijke, generieke kader uit het Besluit bodemkwaliteit met een bodemfunctieklasse 'Industrie' van toepassing (art. 63 van het Bbk).

2.3 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De deklaag betreft een antropogene zandlaag. Diepere lagen betreffen Pleistocene afzettingen. Het grondwater bevindt zich op basis van Dinoloket op circa 1,0 m-mv. Zandlagen hierbinnen vormen het freatische, 1^e en diepere watervoerende pakket. In onderstaande tabel is de regionale geohydrologische bodemopbouw gegeven, op basis van de sondering B30F0467 van Dinoloket.

Tabel 3: Regionale bodemopbouw.

Diepte (m-mv)	Lithostratigrafische eenheid	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0,00 – 1,20	Deklaag (freatisch grondwater)	Antropogeen	Zand
1,20 – 12,00	Eerste watervoerend pakket	Holocene afzettingen	Zand/klei/veen
12,00 – 14,70	Tweede watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	Zand
14,70 – 28,20	Tweede watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	Zand

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Op basis van de beschikbare gegevens kan geen eenduidige stromingsrichting van het freatisch grondwater worden afgeleid. De freatische grondwaterstroming kan zijn beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, kabels en leidingen e.d. Zeer lokaal zal het grondwater vermoedelijk in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater stromen (Leidsche Gat, Oegstgeesterkanaal en Poelmeer).

2.4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van het historisch vooronderzoek wordt de hypothese geformuleerd. Op basis van het vooronderzoek is de grond en het grondwater op de locatie verdacht op het voorkomen van voornamelijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie.

De locatie wordt onderzocht conform het niveau van de NEN 5740, strategie voor onverdachte locaties, niet lijnvormig (ONV-NL). Aanvullend op het standaardpakket is de bovengrond geanalyseerd op PFAS.

De grondwaterstand wordt op basis van de voorgaande onderzoeken verwacht op een diepte van circa 1,0 meter beneden lokaal maaiveld. De peilbuizen worden conform de NEN 5740 norm geplaatst (0,5 meter beneden de grondwaterstand).

Een volledig verkennend asbestonderzoek maakt op basis van de beschikbare gegevens geen onderdeel uit van het onderzoek: de bodem ter plaatse van de locatie is onverdacht op het voorkomen van asbest en wordt derhalve niet analytisch onderzocht op het voorkomen van asbest.

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

In dit hoofdstuk worden de kwaliteitseisen uit de beoordelingsrichtlijnen, de gekozen onderzoeksstrategie, de resultaten van het veldwerk en de uitgevoerde chemische analyses besproken.

3.1 KWALITEIT

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is Edwin Kivits van ons kantoor te Oosterhout opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' (bron 3), protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 4) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 5).



Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium en rapportage) zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V.

Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden:

<https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

Bij de uitvoering van de monsternemingen op 13 januari en 20 januari 2023 zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- K. To en J.J.F van Schie (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).
- E. Sibon (monsternemer grondwater, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V. heeft geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

3.2 ALGEMENE ONDERZOEKSTRATEGIE EN WERKWIJZE

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van grond en grondwater. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 4: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses.

Aanleiding	Veldwerk		Analyses	
Diepte boringen (m-mv)	Aantal boringen	Waarvan met peilbuis	Grond	Grondwater
<i>Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest (1,3 ha) ONV-NL NEN 5740</i>				
0,0-0,5	15	-	4 NEN-grond (verdachte laag) ¹	1 NEN-grondwater ⁴
0,0-1,0	1	-	3 PFAS ²	
0,0-2,0	5	3	3 NEN-grond ¹ 1 olie/arom ³ 2 samenstelling/uitloging ⁵	
Totaal	21	3		

¹ NEN-grond: Lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwater-stoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

² PFAS: 30 verbindingen conform handelingskader.

³ Olie/arom: Organisch stofpercentage, minerale olie C10-C40, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen.

⁴ NEN-grondwater: Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylene (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloor-etheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloor-ethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie.

⁵ Samenstelling/uitloging: CEN-test en analyse eluaat (15 metalen en 4 anionen).

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid geplaatst. Boring B11 is uitgevoerd bij het vulpunt van de voormalige tank.

3.3 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 januari 2023. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen of asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Grond

De grond bestaat tot de einddiepte van 2,0 m-mv uit zwak humeus en zwak siltig zand. Plaatselijk is een veenlaag aangetroffen van 1,0 tot 1,5 m-mv bij boring B11 en van 1,0 tot 1,2 m-mv bij boring B18. Deze veenlaag is zwak siltig in boring B11 en zwak zandig in boring B19.

Zintuiglijk is er geen bijmenging aangetroffen in de bodem. Tevens was er zintuiglijk geen oliewaarneming nabij de voormalige tank. Daarentegen is onder de klinkers bij boring B08 een uiterst menggranulaathoudende laag aangetroffen met brokken asfalt. Tevens is onder het grindpad bij boring B10 een matig kolengruis-, matig slak- en matig sintelhoudende laag aangetroffen. Beide puinlagen zijn geïnspecteerd door de veldwerkers (beiden BRL protocol 2018 gecertificeerd) en beoordeeld als asbest onverdacht. Tevens zijn er geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boring B07, B11 en B16 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van de peilfilters circa 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst.

Het grondwater is bemonsterd op 20 januari 2023. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van 0,19 à 0,61 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 5: Veldmetingen grondwater.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B07-1-1	1,0-2,0	0,19	8,5	6,2	290	7,3
B11-1-1	1,0-2,0	0,61	7,5	6,6	460	33
B16-1-1	1,0-2,0	0,30	9,2	6,8	310	8,9

Op basis van de gemeten Ec is sprake van zoet ($Ec < 400 \mu S/cm$) tot brak ($400 \mu S/cm < Ec < 2.800 \mu S/cm$) grondwater.

Tijdens monsternamen van het grondwater is in de peilbuis een NTU boven de 10 gemeten. De troebelheid kan verhoogd voorkomen wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU waarden afwijken. Het filter van peilbuis B11 staat gedeeltelijk in een veenlaag. Mogelijk is de verhoogde troebelheid hieraan te relateren. Bij de resultaatbespreking in hoofdstuk 4 komen we terug op de verhoogde troebelheid in relatie tot de analyseresultaten.

Op basis van de beschikbare gegevens kan geen eenduidige stromingsrichting van het freatische grondwater worden vastgesteld. Opgemerkt wordt dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloed kan zijn door bijvoorbeeld getijden, drainage, kabels en leidingen e.d.

Analysestrategie

Onderstaande tabel geeft de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Voor de selectie van de monsters zijn mengmonsters samengesteld van de meest verdachte bodemlagen. Derhalve worden de analyseresultaten als worst-case beschouwd.

Tabel 6: Analysestrategie.

Code (meng)monster	Samengesteld uit boringen	Bodem- type	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses Grond	Grondwater
Diepte (m-mv)					
Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest (1,3 ha) ONV-NL NEN 5740					
MM01 (0,00-0,50)	B01 (0,00-0,50) B02 (0,00-0,50) B05 (0,00-0,50) B06 (0,00-0,50)	Zand	-	NEN-grond ¹ PFAS ²	-
MM02 (0,00-0,50)	B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50) B07 (0,00-0,50) B10 (0,20-0,50)	Zand	-	NEN-grond ¹ PFAS ²	-
MM03 (0,00-0,50)	B11 (0,00-0,50) B13 (0,00-0,50) B14 (0,00-0,50) B20 (0,00-0,50)	Zand	-	NEN-grond ¹ PFAS ²	-
MM04 (0,00-0,50)	B12 (0,00-0,50) B15 (0,00-0,50) B16 (0,00-0,50) B21 (0,00-0,50)	Zand	-	NEN-grond ¹	-
MM05 (0,50-1,00)	B07 (0,50-1,00) B08 (0,50-1,00) B10 (0,50-1,00) B16 (0,50-1,00)	Zand	-	NEN-grond ¹	-
MM06 (1,00-2,00)	B07 (1,50-2,00) B10 (1,00-1,50) B16 (1,50-2,00) B18 (1,50-2,00)	Zand	-	NEN-grond ¹	-
MM07 (1,00-1,50)	B11 (1,00-1,50) B18 (1,00-1,20)	Veen	-	NEN-grond ¹	-
B11-2a (0,70-0,90)	B11 (0,70-0,90)	Zand	-	olie/arom ³	-
Grondwater					
B07-1-1 (1,00-2,00)	B07 (1,00-2,00)	-	-	-	NEN- grondwater ⁴
B11-1-1 (1,00-2,00)	B11 (1,00-2,00)	-	-	-	NEN- grondwater ⁴
B16-1-1 (1,00-2,00)	B16 (1,00-2,00)	-	-	-	NEN- grondwater ⁴

Code (meng)monster	Samengesteld uit boringen	Bodem- type	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses Grond	Grondwater
Diepte (m-mv)					

Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest (1,3 ha) ONV-NL NEN 5740

Samenstelling en uitloging

B08-2 (0,15-0,50)	B08 (0,15-0,50)	Menggranulaat	-	samenstelling/ - uitloging ⁵
----------------------	-----------------	---------------	---	--

B10-2 (0,05-0,20)	B10 (0,05-0,20)	Kolengruis, slakken, sintels	-	samenstelling/ - uitloging ⁵
----------------------	-----------------	---------------------------------	---	--

¹ NEN-grond: Lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwater-stoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

² PFAS: 30 verbindingen conform handelingskader.

³ Olie/arom: Organisch stofpercentage, minerale olie C10-C40, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen.

⁴ NEN-grondwater: Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloor-etheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloor-ethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie.

⁵ Samenstelling/uitloging: CEN-test en analyse eluaat (15 metalen en 4 anionen).

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

In analysecertificaat 13801136 is de opmerking opgenomen dat voor de parameter indeno(1,2,3-cd)pyreen voor mengmonster MM03 zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Er wordt echter geen invloed verwacht op de conclusie van de analyse.

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRÉSULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN GROND (WBB EN BBK)

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de toetsing aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en (indicatief) aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 6) en het Besluit bodemkwaliteit (bron 7) conform het generieke beleid (landelijke en/of regionale beleid). Tevens wordt de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven. In onderstaande tabel zijn de toetsingen van de grond(meng)monsters weergegeven. In de navolgende paragrafen is de interpretatie van de resultaten opgenomen.

Tabel 7: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling/het Besluit bodemkwaliteit.

Analyse-monster (m-mv)	Boringen (m-mv)	Bodem type	Zintuiglijk waarnemingen	Analyses	Toetsing Wbb >AW	>T	>I	Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
<i>Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest (1,3 ha) ONV-NL NEN 5740</i>									
MM01 (0,00-0,50)	B01 (0,00-0,50) B02 (0,00-0,50) B05 (0,00-0,50) B06 (0,00-0,50)	Zand	-	NEN-grond	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM02 (0,00-0,50)	B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50) B07 (0,00-0,50) B10 (0,20-0,50)	Zand	-	NEN-grond	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM03 (0,00-0,50)	B11 (0,00-0,50) B13 (0,00-0,50) B14 (0,00-0,50) B20 (0,00-0,50)	Zand	-	NEN-grond	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM04 (0,00-0,50)	B12 (0,00-0,50) B15 (0,00-0,50)	Zand	-	NEN-grond	kwik	-	-	AW	

Analyse-monster (m-mv)	Boringen (m-mv)	Bodem type	Zintuiglijk waar-nemingen	Analyses	Toetsing Wbb >AW	>T	>I	Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
	B16 (0,00-0,50) B21 (0,00-0,50)								
MM05 (0,50-1,00)	B07 (0,50-1,00) B08 (0,50-1,00) B10 (0,50-1,00) B16 (0,50-1,00)	Zand	-	NEN-grond	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM06 (1,00-2,00)	B07 (1,50-2,00) B10 (1,00-1,50) B16 (1,50-2,00) B18 (1,50-2,00)	Zand	-	NEN-grond	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM07 (1,00-1,50)	B11 (1,00-1,50) B18 (1,00-1,20)	Veen	-	NEN-grond	kobalt	-	-	AW	Basishygiëne
B11-2a (0,70-0,90)	B11 (0,70-0,90)	Zand	-	olie/arom	-	-	-	AW	Basishygiëne

Toelichting:

>AW: Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde.

>T; Gehalte overschrijdt de tussenwaarde ((AW+I)/2).

>I: Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

AW: Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie.

NIET: Niet toepasbaar.

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

In de zandige bovengrond van mengmonster MM04 (0,00-0,50 m-mv) is een licht verhoogde gehalte kwik aangetoond. In de venige ondergrond van mengmonster MM07 (1,00-1,50 m-mv) is een licht verhoogde gehalte kobalt aangetoond.

In de overige zandige boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Tevens zijn er geen verhoogde gehalten olie en/of aromaten in de steekbus van boring B11 (nabij de voormalige tank) aangetoond.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt zowel de zandige bovengrond als de zandige en venige ondergrond in de klasse AW.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

PFAS in grond

Ten behoeve van het PFAS in grond onderzoek zijn drie mengmonsters van de bovengrond aanvullend op PFAS geanalyseerd. Onderstaande tabel geeft de verontreinigingssituatie voor wat betreft PFAS weer.

Tabel 8: Toetsingen PFAS aan het Handelingskader (d.d. december 2021).

Analysemonster (m-mv)	Boringen (m-mv)	Bodem-type	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing PFAS Landelijk Handelingskader
<i>Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 te Oegstgeest (1,3 ha) ONV-NL NEN 5740</i>				
MM01 (0,00-0,50)	B01 (0,00-0,50) B02 (0,00-0,50) B05 (0,00-0,50) B06 (0,00-0,50)	Zand	-	Landbouw/Natuur
MM02 (0,00-0,50)	B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50) B07 (0,00-0,50) B10 (0,20-0,50)	Zand	-	Landbouw/Natuur
MM03 (0,00-0,50)	B11 (0,00-0,50) B13 (0,00-0,50) B14 (0,00-0,50) B20 (0,00-0,50)	Zand	-	Landbouw/Natuur

De zandige bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt op basis van de toetsing aan het landelijk beleid in de klasse Landbouw/Natuur.

Bij het toepassen van de bovengrond van de gehele locatie dient de grond getoetst te worden aan het PFOS/PFOA-gehalte van de ontvangende bodem.

Voor de ondergrond is het niet noodzakelijk om de grond te toetsen aan het PFOS/PFOA-gehalte van de ontvangende bodem. Daarnaast overschrijden de gemeten gehalten PFOS/PFOA de INEV-waarden niet.

Grondwater

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de toetsing aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

Tabel 9: Toetsing analyseresultaten grondwater aan de Circulaire bodemsanering.

Peilbuis	Filter (m-mv)	> S	> T	> I	ARBO Veiligheidsklasse
B07-1-1	1,00-2,00	-	-	-	Basishygiëne
B11-1-1	1,00-2,00	-	-	-	Basishygiëne
B16-1-1	1,00-2,00	-	-	-	Basishygiëne

Toelichting:

- >AW: Concentratie overschrijdt de streefwaarde.
- >T: Concentratie overschrijdt de tussenwaarde ((AW+I)/2).
- >I: Concentratie overschrijdt de interventiewaarde.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Daarnaast is in het grondwater in peilbuis B11 tijdens het veldwerk een verhoogde NTU (>10) gemeten. Een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) kan invloed hebben op het meetresultaat. Bij een te hoge troebelheid kan een overschatting van het meetresultaat voor organische verbindingen (minerale olie, vluchtige (aromatische en gechloreerde) koolwaterstoffen, PAK en PCB) plaatsvinden. Er kan daardoor ten onrechte vastgesteld worden dat sprake is van een grondwaterverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de organische verbindingen in concentraties groter dan de streefwaarde(n) zijn aangetoond. De verhoogde troebelheid heeft geen invloed op de eindconclusie.

4.2 FUNDERINGSLAGEN

Van het funderingsmateriaal (menggranulaat en kolengruis, slakken en sintels) onder de klinkers en het grindpad zijn twee monsters samengesteld (B08-2 van 0,15-0,50 m-mv en B10-2 van 0,05-0,20 m-mv).

Deze monsters zijn ter analyse bij het laboratorium aangeboden voor analyse op samenstelling van organische parameters en uitlooggedrag van de anorganische parameters (15 metalen en 4 anionen). De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Beide materialen zijn getoetst als niet-vormgegeven bouwstof.

Tabel 10: Monsters funderingsonderzoek.

Code meng-monster	Deelmonsters (m-mv)	Type materiaal	Toetsing samenstelling (T17 BoToVa)	Toetsing emissie (T16 BoToVa)
B08-2	B08 (0,15-0,50)	Menggranulaat	Toepasbaar (<= SW)	Toepasbaar (<= EW)
B10-2	B10 (0,05-0,20)	Kolengruis, slakken en sintels	Toepasbaar (<= SW)	Toepasbaar (<= EW)

Uit de uitgevoerde indicatieve analyses van de beide materialen op organische verbindingen PAK, PCB en minerale olie blijkt dat het materiaal voldoet aan de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit. Dit houdt in dat het materiaal als toepasbaar geldt, mits een uitloogproef aantoont dat er geen kans is op uitloging. Deze uitloogproef bestaat uit beschikbaarheidsproef en analyse van het eluaat op 15 metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, kobalt, chroom, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink), vier anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat), PAK, PCB en minerale olie.

In het eluaat van de beschikbaarheidsproef van het monster overschrijden de geanalyseerde parameters de norm voor hergebruik voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals beschreven in de Regeling bodemkwaliteit niet. Hieruit blijkt dat het betongranulaat en beton/baksteen geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof zonder aanvullende (IBC-)maatregelen.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor een definitieve classificatie een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1002 mogelijk noodzakelijk is.

Voor bouwstoffen die tijdelijk worden verplaatst of uit een werk worden weggenomen, stelt het Besluit bodemkwaliteit geen extra verplichtingen. Gezien de indicatieve opzet van het onderzoek is de voorwaarde hierbij dat het funderingsmateriaal niet wordt bewerkt en op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in het werk worden toegepast. Dit waarborgt dat de samenstelling en emissie van het funderingsmateriaal niet verandert.

4.3 VEILIGHEIDSKLASSE

Met behulp van de berekeningsmodule van de CROW 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat tijdens eventueel uit te voeren grondwerk geen veiligheidsklasse van toepassing is waarbij in ieder geval de Basishygiëne in acht genomen moet worden genomen.

4.4 TOETSING HYPOTHESE

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.5 opgestelde hypothese, een onverdachte locatie, verworpen. Plaatselijk zijn er licht verhoogde gehalten kwik en kobalt aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De opgestelde hypothese voor asbest (onverdacht) wordt aanvaard. Er zijn bij de locatie zintuiglijk zowel op het maaiveld als in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal en geen asbestverdachte bodemlagen waargenomen.

5.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de einddiepte van 2,0 m-mv uit zwak humeus en zwak siltig zand. Plaatselijk is een veenlaag aangetroffen van 1,0 tot 1,5 m-mv bij boring B11 en van 1,0 tot 1,2 m-mv bij boring B18. Deze veenlaag is zwak siltig in boring B11 en zwak zandig in boring B19.
- Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Visueel is in het opgeboorde materiaal geen asbest aangetroffen.
- In het opgeboorde materiaal van de boven- en ondergrond is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen. Daarentegen is onder het klinkerpad een laag kolengruis, sintels en slakken aangetroffen en is onder het grindpad een laag menggranulaat waargenomen.
- In de zandige bovengrond is plaatselijk een licht verhoogde gehalte kwik aangetoond.
- In de venige ondergrond van 1,0 tot 1,5 m-mv is een licht verhoogde gehalte kobalt gemeten. In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.
- De grond van het terrein is valt op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit in de klasse AW.
- Het aangetroffen menggranulaat en laag van sintels, slakken en kolengruis is op basis van de uitgevoerde analyses geschikt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

Aanbevelingen

- Vervolgonderzoek of sanerende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.
- Er is geen melding in het kader van de Wbb noodzakelijk. Tevens is het opstellen van een V&G plan voor bodemgerelateerde werkzaamheden niet noodzakelijk.
- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
2. NEN 5725:2017 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
3. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
4. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
5. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
6. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
7. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
8. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten.
9. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 13 december 2021.
10. Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 20200302v10, 5 maart 2020.

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:750)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5:	Toetsing BoToVa B16 en B17, beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie en samenstelling)
Bijlage 4.1:	Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2:	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5:	Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6:	Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)

Verkennd bodemonderzoek Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Overzichtstekening

Legenda

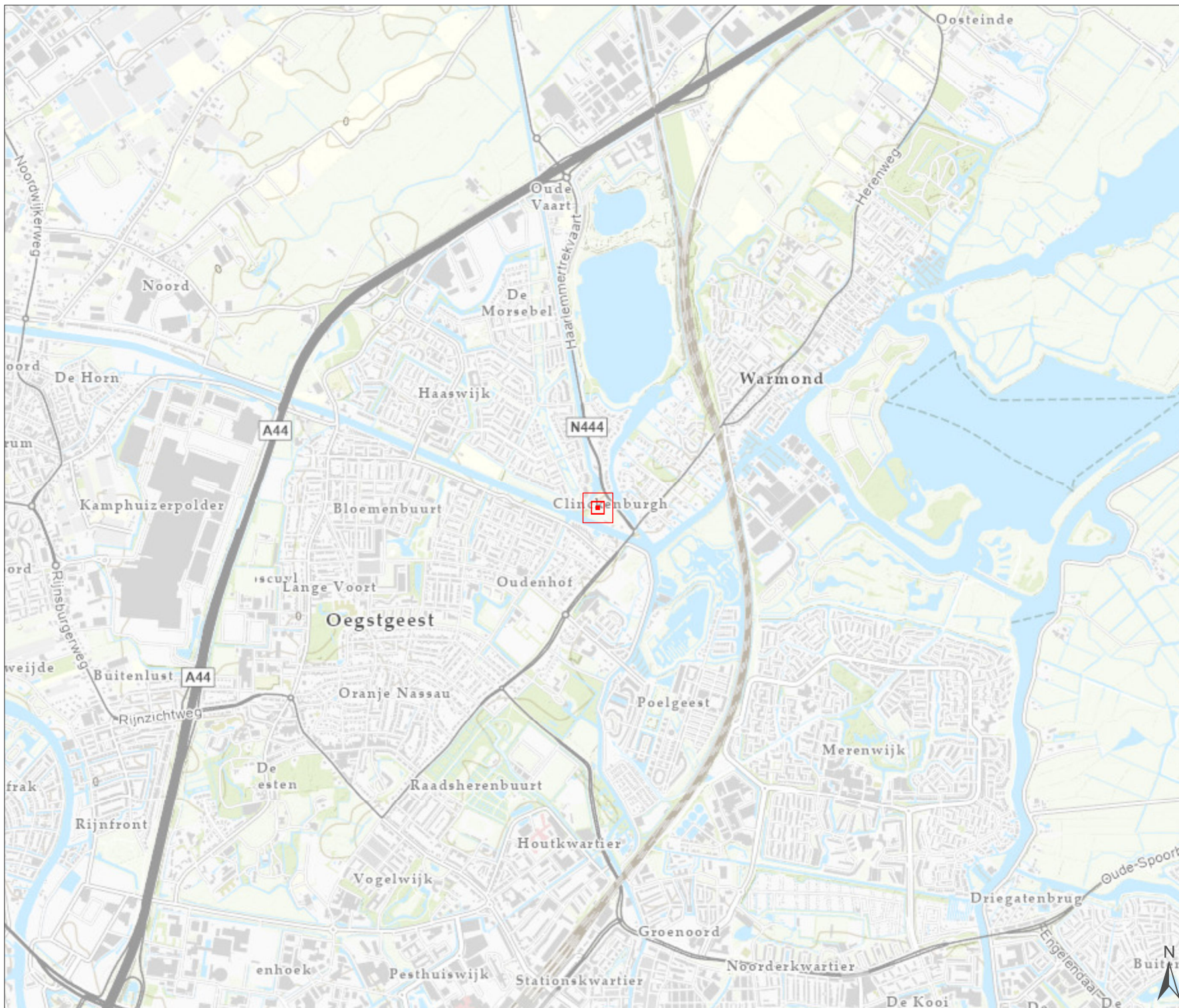


Projectlocatie



Opdrachtgever: Fresch
Projectontwikkeling
B.V.
Datum: 16-1-2023
Schaal: 1:25.000
Status: Definitief

Projectnummer: 327200568
Formaat: A4 landscape
Tekenaar: NIKO



Bijlage 2: Situatietekening (1:750)

Verkennd bodemonderzoek
Haarlemmertrekvaart 34
Oegstgeest

Situatietekening

- Legenda
- Peilbuis tot 2,0 m-mv
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Projectgebied



Opdrachtgever:	Fresch Projectontwikkeling B.V.
Datum:	16-1-2023
Schaal:	1:750
Status:	Definitief
Projectnummer:	327200568
Formaat:	A3 landscape
Tekenaar:	NIKO



Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCI)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCI worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.

Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	58.3		<20	70		<20	70	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		0.14	0.14	▣	<0.1	0.07	
PFPeA												
(perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxA												
(perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHpA												
(perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOA lineair												
(perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			0.6	--		0.41	--		0.7	--	
PFOA vertakt												
(perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	--		<0.1	--		<0.1	--	
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	-			0.63	0.63	▣	0.48	0.48	▣	0.73	0.73	▣
PFNA (perfluormonaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.03	0.021		<0.03	0.021		0.04	0.04	
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFUnDA												
(perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFDoDA												
(perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFTTrDA												
(perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFTeDA												
(perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxDA												
(perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFODA												
(perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFBS												
(perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFPeS												
(perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxS												
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.03	0.03		<0.03	0.021		0.07	0.07	
PFHpS												
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOS lineair												
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.27	--		0.27	--		0.57	--	
PFOS vertakt												
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.2	--		<0.1	--		0.3	--	
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	-			0.47	0.47	▣	0.34	0.34	▣	0.87	0.87	▣
PFDS												
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOSA												
(perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07		<0.1	0.07	
Adviespakket PFAS 30 componenten()	-			zie bijlage		--	zie bijlage		--	zie bijlage		--

1	13801136-001	B11-2a B11 (70-90)
2	13801136-002	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
3	13801136-003	MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (20-50)
4	13801136-004	MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B20 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- *zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 1.2%
2: lutum 5.7% humus 2.4%
3: lutum 3.3% humus 1.6%
4: lutum 4.2% humus 1.7%

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Projectcode 327200568

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B21 (0-50) ¹			MM05 B07 (50-100) B08 (50-100) B10 (50-100) B16 (50-100) ²			MM06 B07 (150-200) B10 (100-150) B16 (100- 150) B18 (150-200) ³			MM07 B11 (100-150) B18 (100-120) ⁴		
Bodemtype ^{bt)}	5			6			7			8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
monster												
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	81.9	--	--	78.2	--	--	73.7	--	--	47.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	--	0.8	--	--	0.3	--	--	17.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	2.1	--	--	3.0	--	--	2.1	--	--	<2	--	--
METALEN												
barium ⁺	22	84.2		20	68.9		<20	53.6		<20	54.2	
cadmium	0.23	0.395		<0.2	0.237		<0.2	0.241		<0.2	0.14	
kobalt	<1.5	3.65		<1.5	3.33		2.1	7.3		6.3	22.1	*
koper	11	22.7		<5	7		<5	7.22		<5	4.71	
kwik ^o	0.15	0.215	*	<0.05	0.0495		<0.05	0.0502		<0.05	0.0447	
lood	21	33		20	30.9		<10	11		<10	8.55	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		0.75	0.75	
nikkel	3.8	11		3.8	10.2		6.4	18.5		12	35	
zink	43	102		20	45.2		<20	33.1		<20	23.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.144	0.144		0.105	0.105		0.07	0.07		0.073	0.0415	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	2.78	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--	16	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70		20	11.4	

Monstercode en monstertraject

1	13801136-005	MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B21 (0-50)
2	13801136-006	MM05 B07 (50-100) B08 (50-100) B10 (50-100) B16 (50-100)
3	13801136-007	MM06 B07 (150-200) B10 (100-150) B16 (100-150) B18 (150-200)
4	13801136-008	MM07 B11 (100-150) B18 (100-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 2.1% humus 1.5%
6: lutum 3% humus 0.8%
7: lutum 2.1% humus 0.3%
8: lutum 2% humus 17.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)				
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluormonaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	1.4

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

**Bijlage 3.3: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond
aan het Bbk (inclusief normtabel)**

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-01-2023 - 15:56)

Projectcode	327200568	327200568
Projectnaam	Haarlemmertrekvaart 34	Haarlemmertrekvaart 34
	Oegstgeest	Oegstgeest
Monsteromschrijving	B11-2a B11 (70-90)	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.1	80.1		77.2	77.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		1.2		2.4	2.4	
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		25		5.7	5.7	
METALEN							
barium*	mg/kg			-	21	55.6	--
cadmium	mg/kg			-	0.20	0.32	<=AW
kobalt	mg/kg			-	1.9	4.76	<=AW
koper	mg/kg			-	8.3	15	<=AW
kwik°	mg/kg			-	0.11	0.149	<=AW
lood	mg/kg			-	25	36.6	<=AW
molybdeen	mg/kg			-	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-	6.3	14	<=AW
zink	mg/kg			-	32	63.4	<=AW
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW			-
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW			-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW			-
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW			-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-			-
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-		0.007	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg		0.035	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg			-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg			-	0.06	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg			-	0.03	0.03	-
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			-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW	0.287	0.287	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg			-	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg			-	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg			-	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg			-	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg			-	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg			-	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg			-	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-	4.9	20.4	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	58.3	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
uitgevoerd door SGS							-toetsing
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		-	<0.1	0.07	--	
PFPaA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds		-	<0.1	0.07	--	

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.6	0.6	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.63	0.63	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.03	0.021	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.03	0.03	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.27	0.27	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.47	0.47	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	-	zie bijlage	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13801136-001

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

EenheidBT BC

mg/kg 0.875^<=AW
mg/kg 0.035^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
13801136-001 B11-2a B11 (70-90)
13801136-002 MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-01-2023 - 15:56)

Projectcode	327200568	327200568
Projectnaam	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Monsteromschrijving	MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (20-50)	MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B20 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.2	81.2		80.1	80.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		1.7	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		4.2	4.2	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	46.7	--	25	76	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW	<0.2	0.233	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW	1.7	4.82	<=AW
koper	mg/kg	6.2	12.3	<=AW	9.1	17.5	<=AW
kwik°	mg/kg	0.07	0.0985	<=AW	0.09	0.125	<=AW
lood	mg/kg	26	40	<=AW	26	39.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.1	10.8	<=AW	5.0	12.3	<=AW
zink	mg/kg	26	57.9	<=AW	35	74.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	0.161	0.161	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	6	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
uitgevoerd door SGS				-toetsing			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.41	0.41	--	0.7	0.7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.48	0.48	--	0.73	0.73	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.03	0.021	--	0.04	0.04	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFODA (perfluorotadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.03	0.021	--	0.07	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds 0.27	0.27	--	0.57	0.57	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	0.3	0.3	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.34	0.34	-	0.87	0.87	-
PFDS (perfluordecataansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13801136-003	MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (20-50)
13801136-004	MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-01-2023 - 15:56)

Projectcode	327200568	327200568
Projectnaam	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Monsteromschrijving	MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	MM05 B07 (50-100) B08 (50-100) B10 (50-100) B16 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.9	81.9		78.2	78.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2.1		3.0	3.0	
METALEN							
barium*	mg/kg	22	84.2	--	20	68.9	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.395	<=AW	<0.2	0.237	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW	<1.5	3.33	<=AW
koper	mg/kg	11	22.7	<=AW	<5	7	<=AW
kwik°	mg/kg	0.15	0.215	WO	<0.05	0.0495	<=AW
lood	mg/kg	21	33	<=AW	20	30.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.8	11	<=AW	3.8	10.2	<=AW
zink	mg/kg	43	102	<=AW	20	45.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	<=AW	0.105	0.105	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13801136-005	MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B21 (0-50)
13801136-006	MM05 B07 (50-100) B08 (50-100) B10 (50-100) B16 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-01-2023 - 15:56)

Projectcode	327200568	327200568
Projectnaam	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Monsteromschrijving	MM06 B07 (150-200) B10 (100-150) B16 (100-150) B18 (150-200)	MM07 B11 (100-150) B18 (100-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	73.7	73.7		47.2	47.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		17.6	17.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2.1		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.14	<=AW
kobalt	mg/kg	2.1	7.3	<=AW	6.3	22.1	WO
koper	mg/kg	<5	7.22	<=AW	<5	4.71	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	<0.05	0.0447	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	8.55	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.75	0.75	<=AW
nikkel	mg/kg	6.4	18.5	<=AW	12	35	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.1	<=AW	<20	23.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.00568	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00398	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.073	0.0415	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.398	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	2.78	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	1.99	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	1.99	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	16	9.09	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	6	3.41	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	20	11.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13801136-007	MM06 B07 (150-200) B10 (100-150) B16 (100-150) B18 (150-200)
13801136-008	MM07 B11 (100-150) B18 (100-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater
conform Wbb (inclusief normtabel)**

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Projectcode 327200568

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B07-1-1 B07 (100-200) ¹	B11-1-1 B11 (100-200) ²	B16-1-1 B16 (100-200) ³
METALEN			
barium	<20	<20	<20
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	<2	<2	<2
koper	<2	<2	<2
kwik	<0.05	<0.05	<0.05
lood	2.5	<2	<2
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	<3	<3	4.6
zink	<10	11	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	<0.1	--	<0.1
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21
styreen	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02	a	<0.02
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2	a	<0.2
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<25	--	<25
fractie C12-C22	<25	--	<25
fractie C22-C30	<25	--	<25
fractie C30-C40	<25	--	<25
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 13804952-001 B07-1-1 B07 (100-200)

² 13804952-002 B11-1-1 B11 (100-200)

³ 13804952-003 B16-1-1 B16 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**Bijlage 3.5: Toetsing BoToVa B16 en B17, beoordeling
kwaliteit bouwstoffen (emissie en
samenstelling)**

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - is IBC, toetsingsdatum: 31-01-2023 - 11:11)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	327200568	327200568
Projectnaam	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Monsteromschrijving	B08-2 B08 (15-50)	B10-2 B10 (5-20)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	85.2			83.2		
UITLOGING							
datum start		24-01-2023			24-01-2023		
		00:00:00		-	00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		--	0.04		--
pak-totaal (10 van VROM)		<0.20		-	0.73		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		<20		-	<20		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.8		-	6.5		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18		-	17.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1025		-	8		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
arsen	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW	<0.01	0.007	T<EW
barium	mg/kg	0.26	0.26	T<EW	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW	<0.002	0.0014	T<EW
chrom	mg/kg	0.04	0.04	T<EW	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.05	0.05	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	2.9	2.9	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arsen	µg/l	<1			<1		
barium	µg/l	26			<5		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW	<0.2	0.0014	T<EW
chrom	µg/l	4.0			<1		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	5.1			<2		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	<2			<2		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	290			<2		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	14	14	T<EW	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	16	16	T<EW	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	230	230	T<EW	<10	7	T<EW
Fluoride	mg/l	1.4			<0.2		
chloride	mg/l	1.6			<1		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	23			<1		

Monstercode	Monsteromschrijving
13805012-001	B08-2 B08 (15-50)
13805012-002	B10-2 B10 (5-20)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW Toepasbaar ($\leq$ Emissewaarde)
NT>EW Niet toepasbaar ($>$ EW)

Kleur informatie

Rood Niet toepasbaar ($>$ EW)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 31-01-2023 - 11:11)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	327200568	327200568
Projectnaam	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest	Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Monsteromschrijving	B08-2 B08 (15-50)	B10-2 B10 (5-20)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.2	85.2		83.2	83.2	

UITLOGING

datum start	24-01-2023			24-01-2023			
	00:00:00		-	00:00:00		-	
CEN-test L/S=10	#		-	#		-	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.20	0.2	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	0.24	0.24	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.06	0.06	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.11	0.11	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	0.02	0.02	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.174	T<=SW	0.73	0.758	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW	<20	14	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.8		-	6.5		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18		-	17.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1025		-	8		-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02		-	<0.02		-
arseen		<0.01		-	<0.01		-
barium		0.26		-	<0.05		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-
chromium		0.04		-	<0.01		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-
koper		0.05		-	<0.02		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		<0.02		-	<0.02		-
nikkel		<0.03		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-
vanadium		2.9		-	<0.02		-
zink		<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-	<2		-
arseen	µg/l	<1		-	<1		-
barium	µg/l	26		-	<5		-
cadmium	µg/l	<0.2		-	<0.2		-
chromium	µg/l	4.0		-	<1		-
kobalt	µg/l	<2		-	<2		-
koper	µg/l	5.1		-	<2		-

kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	290	-	<2	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		14	-	<2	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		16	-	<10	-
sulfaat		230	-	<10	-
Fluoride	mg/l	1.4	-	<0.2	-
chloride	mg/l	1.6	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	23	-	<1	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13805012-001	B08-2 B08 (15-50)
13805012-002	B10-2 B10 (5-20)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Toetsresultaat
BC Toetsoordeel

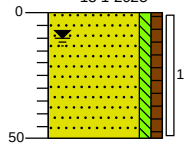
Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW Samenstellingswaarde
T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: B01

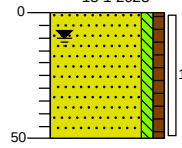
X: 93455,44
Y: 467155,05
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B02

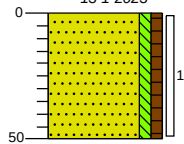
X: 93466,63
Y: 467134,30
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B03

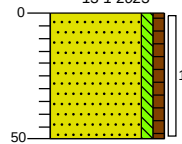
X: 93489,25
Y: 467111,16
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B04

X: 93502,69
Y: 467085,33
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200568

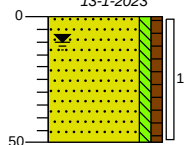
Opdrachtgever: Fresch Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam: Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest



Boring: B05

X: 93443,32
Y: 467134,73
Datum: 13-1-2023

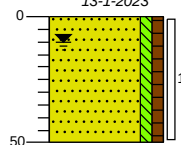


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

Boring: B06

X: 93442,27
Y: 467117,08
Datum: 13-1-2023

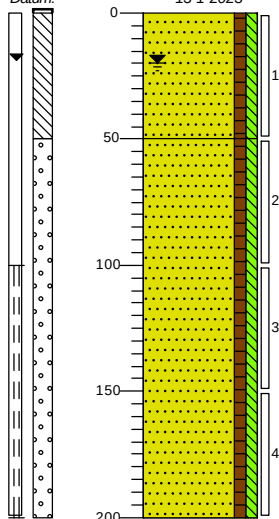


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

Boring: B07

X: 93464,32
Y: 467112,67
Datum: 13-1-2023



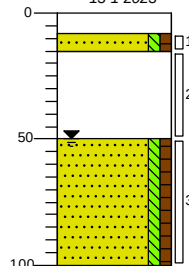
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, matig
wortelhoudend, lichtbruin,
Edelmanboor

50
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

200

Boring: B08

X: 93465,79
Y: 467097,13
Datum: 13-1-2023



0 klinker
▲ 8 Volledig klinkers, Schep
▲ 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht bruingrijs,
Schep
▲ 50 Uiterst menggranulaat
houdend, matig zandhoudend,
brokken asfalt, neutraalbruin,
Schep
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

100

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200568

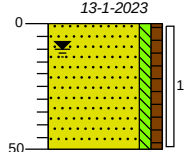
Opdrachtgever: Fresch Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam: Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest



Boring: B09

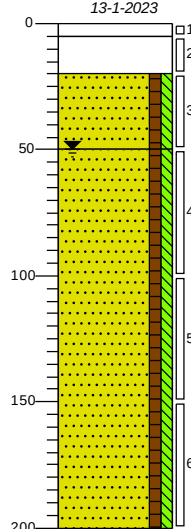
X: 93422,89
Y: 467108,43
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B10

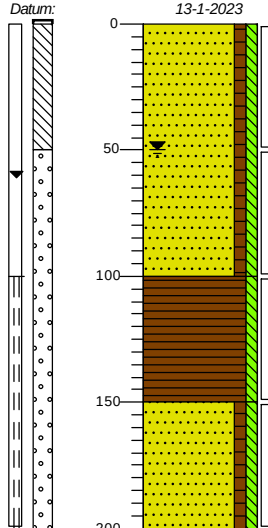
X: 93476,50
Y: 467075,30
Datum: 13-1-2023



0 grind
▲ 5 Volledig grind, zwak
zandhoudend, Edelmannboor
20 Matig kolengruishoudend,
matig slakhoudend, matig
sintelhoudend, zwak
zandhoudend, neutraal,
Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, bruingrijs,
Edelmanboor
200

Boring: B11

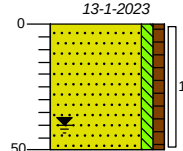
X: 93418,08
Y: 467088,20
Datum: 13-1-2023



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, zwak
wortelhoudend, geen
olie-water reactie, pid (0
ppm), donkerbruin,
Edelmanboor
1
2a
100 Veen, zwak siltig, geen
olie-water reactie, pid (0
ppm), donkerbruin,
Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, geen olie-water
reactie, pid (0 ppm),
lichtgrijs, Edelmannboor
200

Boring: B12

X: 93476,71
Y: 467054,30
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, lichtbruin,
Edelmanboor
50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200568

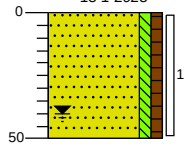
Opdrachtgever: Fresch Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam: Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest



Boring: B13

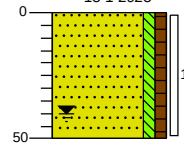
X: 93383,68
Y: 467066,27
Datum: 13-1-2023



0 bosschage
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B14

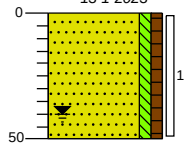
X: 93424,42
Y: 467067,31
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B15

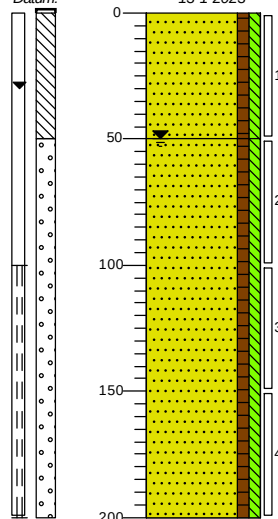
X: 93450,04
Y: 467071,93
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B16

X: 93452,56
Y: 467043,58
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor
200

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200568

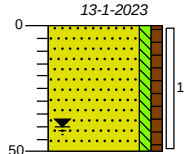
Opdrachtgever: Fresch Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam: Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest



Boring: B17

X: 93402,06
Y: 467087,39
Datum: 13-1-2023

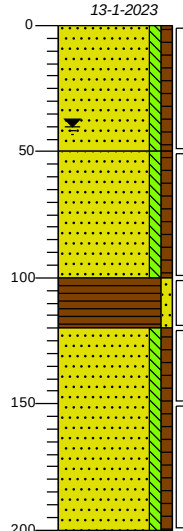


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

Boring: B18

X: 93405,73
Y: 467058,70
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, lichtbruin,
Edelmanboor

50

Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

100

Veen, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor

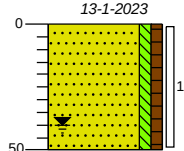
120

Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
houthoudend, licht bruin-grijs,
Zuigerboor

200

Boring: B19

X: 93426,10
Y: 467046,95
Datum: 13-1-2023

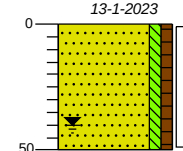


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

Boring: B20

X: 93397,65
Y: 467038,67
Datum: 13-1-2023



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200568

Opdrachtgever: Fresch Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam: Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

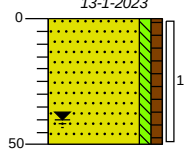


Boring: B21

X: 93435,66

Y: 467024,61

Datum: 13-1-2023



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

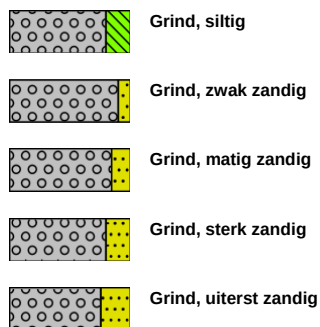
50

getekend volgens NEN 5104

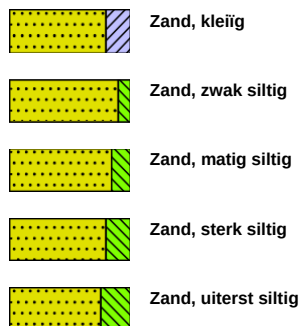
Projectcode: 327200568**Opdrachtgever: Fresch Projectontwikkeling B.V.****Projectnaam: Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest**

Legenda (conform NEN 5104)

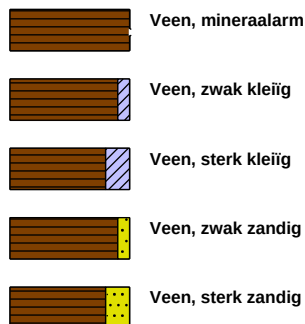
grind



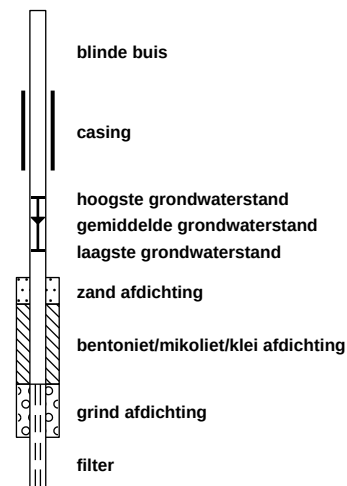
zand



veen



peilbuis



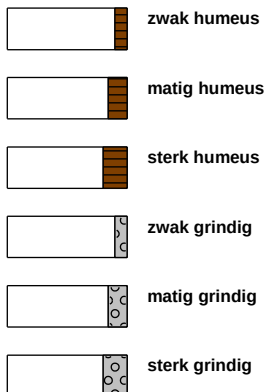
klei



leem



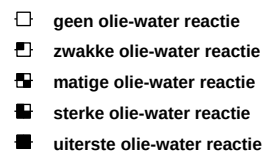
overige toevoegingen



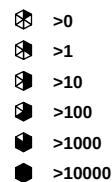
geur



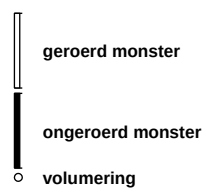
olie



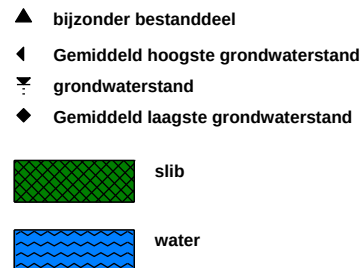
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200568

Contactpersoon Tobias Hartman; 06 2274 9642
Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Opdrachtgever Fresch Projectontwikkeling B.V.

Datum 13-Jan-2023
Lab SGS 103123

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamengegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	n.v.t
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	ja	Afwerking: Straatpot
Filters omstort met filtergrind ?	ja	
Boorgaten afgewerkt?	ja	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

✓ Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

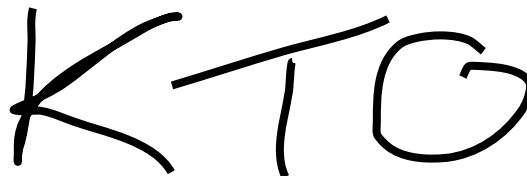
Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker

K.W. To

Assistent

Veldwerker in opleiding



VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200568

Contactpersoon Tobias Hartman; 06 2274 9642
Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Opdrachtgever Fresch Projectontwikkeling B.V.

Datum 20-Jan-2023
Lab SGS 103123

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	nee	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
ingevulde/verstuurde gegevens		
Boorstaten en monstergegevens	n.v.t	
Watermonsternamengegevens	ja	
Monsternemingsplan en -formulier	ja	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	n.v.t	

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsimeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	Kaart	
Wachttijd 1 week?	ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	ja	
EC gemeten na stabilisatie?	ja	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	nee	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	n.v.t	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	n.v.t	
Wijze van conservering geregistreerd?	ja	
Afwijkingen van protocol 2002?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len): Prot. 2001

✓ Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker E. Sibon Ja

Assistent

Veldwerker in opleiding



Bijlage 5: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

Analyserapport

Stantec B.V.
Tobias Hartman
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Uw projectnummer : 327200568
SGS rapportnummer : 13801136, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200568. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

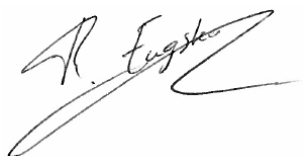
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B11-2a B11 (70-90)					
002	Grond (AS3000)	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B20 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B21 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.1	77.2	81.2	80.1	81.9
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	1.2				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.4	1.6	1.7	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		5.7	3.3	4.2	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S		21	<20	25	22
cadmium	mg/kgds	S		0.20	<0.2	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S		1.9	<1.5	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S		8.3	6.2	9.1	11
kwik	mg/kgds	S		0.11	0.07	0.09	0.15
lood	mg/kgds	S		25	26	26	21
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		6.3	4.1	5.0	3.8
zink	mg/kgds	S		32	26	35	43
VLUCHTIGE AROMATEN							
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				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S		0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.06	0.04	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.03	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.02	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.02	0.01

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B11-2a B11 (70-90)					
002	Grond (AS3000)	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B20 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B21 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.02 ⁴⁾	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.287 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.144 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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<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⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.63 ³⁾	0.48 ³⁾	0.73 ³⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.47 ³⁾	0.34 ³⁾	0.87 ³⁾	
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 :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM05 B07 (50-100) B08 (50-100) B10 (50-100) B16 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	MM06 B07 (150-200) B10 (100-150) B16 (100-150) B18 (150-200)				
008	Grond (AS3000)	MM07 B11 (100-150) B18 (100-120)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	78.2	73.7	47.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.3	17.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.1	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	6.3	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	20	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.75	
nikkel	mg/kgds	S	3.8	6.4	12	
zink	mg/kgds	S	20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 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	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 B07 (50-100) B08 (50-100) B10 (50-100) B16 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM06 B07 (150-200) B10 (100-150) B16 (100-150) B18 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM07 B11 (100-150) B18 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20

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

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en 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)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
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)	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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2340474	13-01-2023	13-01-2023	ALC211
002	O0193837	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0193841	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0193847	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0193832	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0193848	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0193852	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0193489	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0193849	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0193835	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0193827	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0194303	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0193834	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0194295	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0193842	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0193831	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0193845	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	O0193488	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	O0194296	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	O0193846	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	O0194307	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	O0194300	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	O0194227	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	O0194105	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	O0193491	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	O0194566	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	O0194305	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

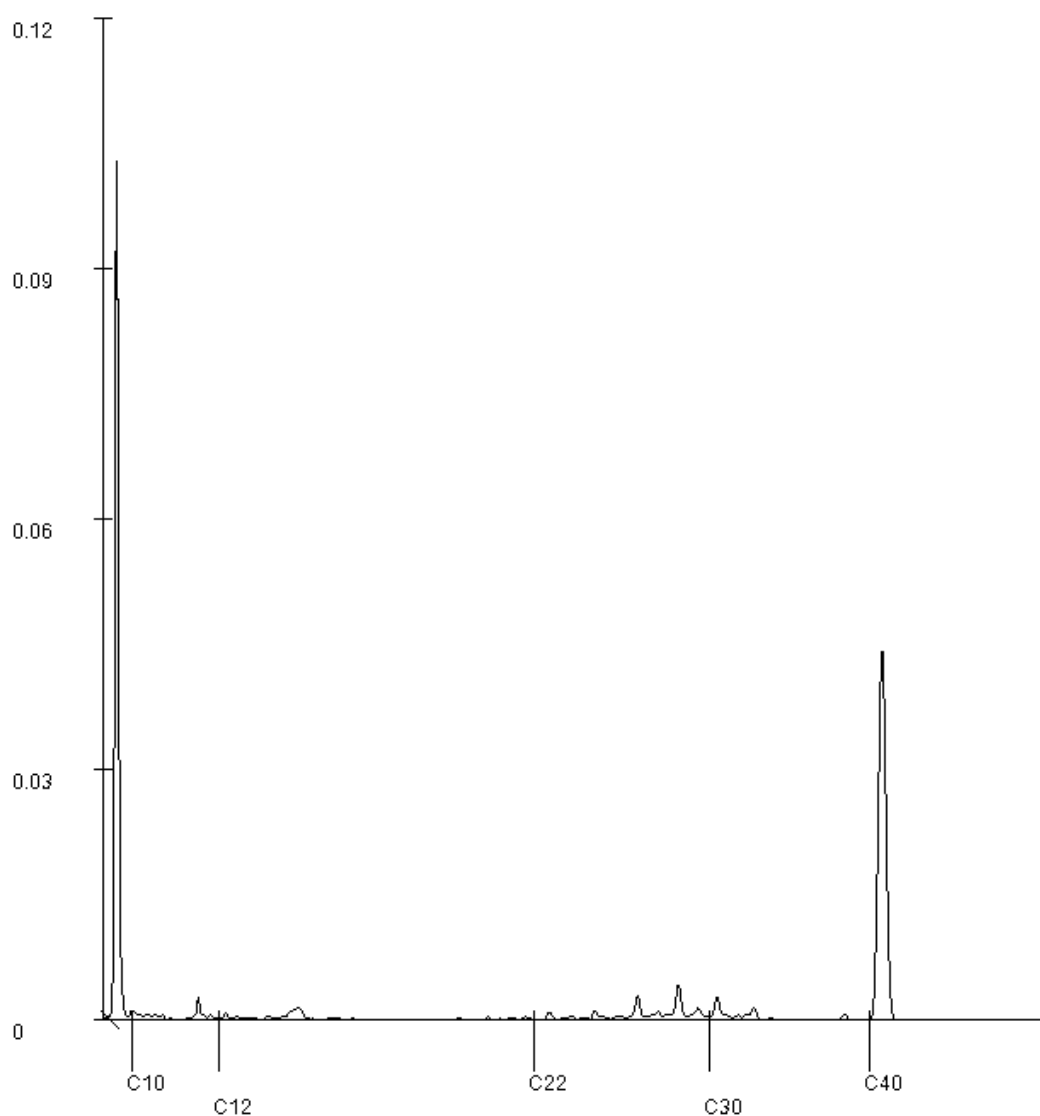
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM04 B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

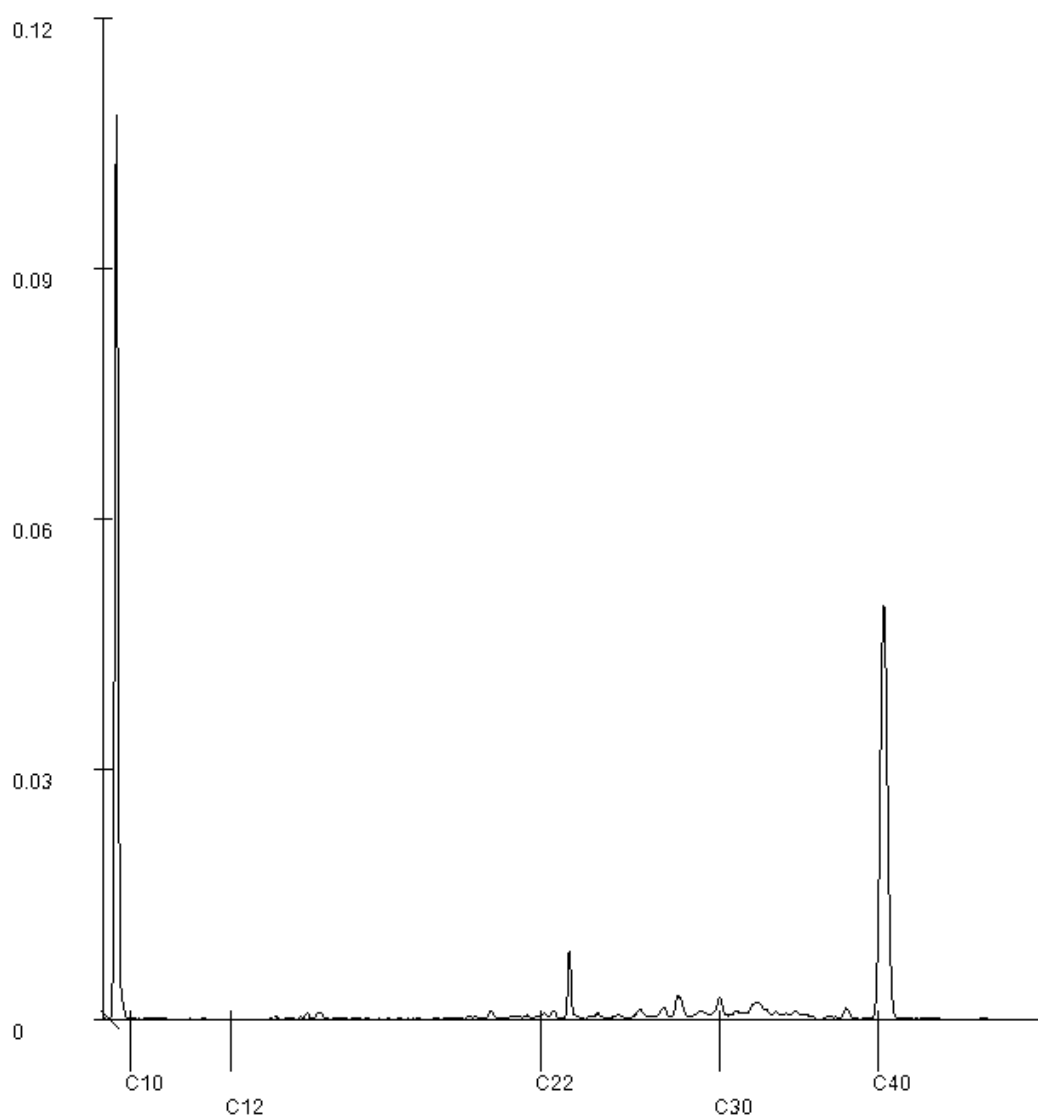
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13801136 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 26-01-2023

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM07 B11 (100-150) B18 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

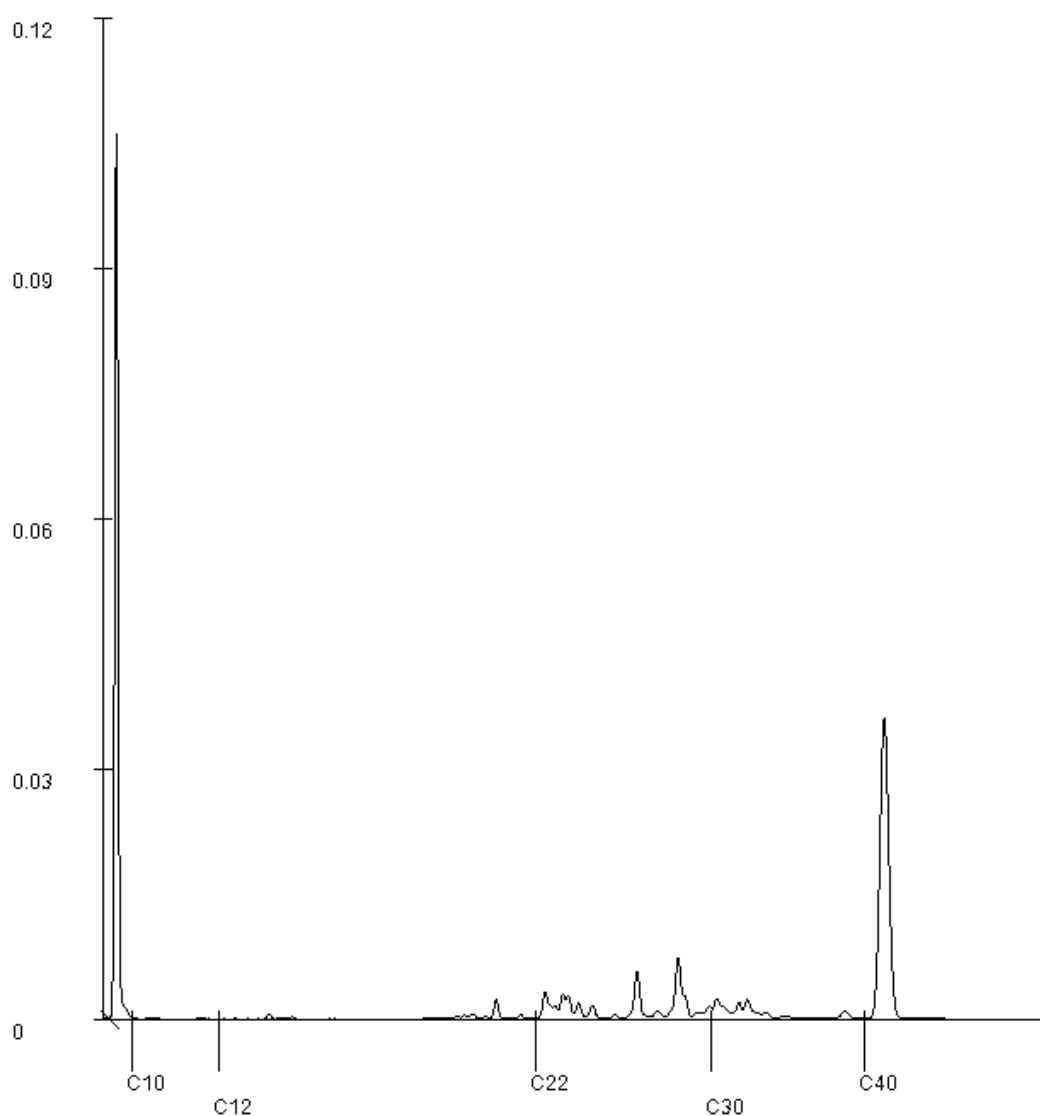
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 23024218
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-20
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-23

Sample name : (13801136-002) MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111360831

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.4	± 7.64	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.60	± 0.18	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.60	± 0.18	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.27	± 0.08	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.20	± 0.06	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.47	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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."


SGS Analytics 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. 23024218
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-20
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-23

Sample name : (13801136-002) MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111360831

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

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

Linköping 2023-01-25

The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer

Control numbers 8170 6798 7169 5479

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."


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 23024219
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-20
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-23

Sample name : (13801136-003) MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111360853

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	81.5	± 8.15	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.41	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.44	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.27	± 0.08	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.09	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.36	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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."


SGS Analytics 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 2 (2)

Report No. 23024219
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-20
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-23

Sample name : (13801136-003) MM02 B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111360853

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

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

Linköping 2023-01-25

The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer

Control numbers 8079 6696 7169 5179

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."


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 23024220
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-20
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-23

Sample name : (13801136-004) MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111361496

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.7	± 8.07	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.70	± 0.21	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.70	± 0.21	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	0.04	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	0.07	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.57	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.30	± 0.09	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.87	± 0.26	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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."



SGS Analytics 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. 23024220

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-20
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-23

Sample name : (13801136-004) MM03 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111361496

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

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

Linköping 2023-01-25

The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer

Control numbers 7979 6695 1672 5771

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."

Analyserapport

Stantec B.V.
Tobias Hartman
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Uw projectnummer : 327200568
SGS rapportnummer : 13804952, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200568. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

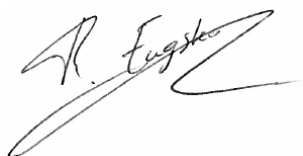
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13804952 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07 (100-200)				
002	Grondwater (AS3000)	B11-1-1 B11 (100-200)				
003	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.5	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	4.6
zink	µg/l	S	<10	11	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13804952 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07 (100-200)				
002	Grondwater (AS3000)	B11-1-1 B11 (100-200)				
003	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (100-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
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 :



Analysrapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13804952 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam

Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer

327200568

Rapportnummer

13804952 - 1

Orderdatum

20-01-2023

Startdatum

20-01-2023

Rapportagedatum

25-01-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2110329	20-01-2023	20-01-2023	ALC204
001	G7177298	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
002	G7177297	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
002	B2110342	20-01-2023	20-01-2023	ALC204
003	G7177291	20-01-2023	20-01-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13804952 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2110353	20-01-2023	20-01-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
Tobias Hartman
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest
Uw projectnummer : 327200568
SGS rapportnummer : 13805012, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200568. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

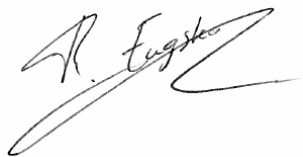
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13805012 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	B08-2 B08 (15-50)		
002	Diversen (vast)	B10-2 B10 (5-20)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%		85.2	83.2
UITLOGING				
datum start			24-01-2023	24-01-2023
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		<0.02	0.20 ¹⁾
antraceen	mg/kgds		<0.02	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds		0.03	0.24 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02	0.06 ¹⁾
chryseen	mg/kgds		<0.02	0.11 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02	0.03 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.02	0.02 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.02	<0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.02	<0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20	0.73
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20	<20
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.01	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.8	6.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		18	17.9
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1025	8
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13805012 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	B08-2 B08 (15-50)
002	Diversen (vast)	B10-2 B10 (5-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
barium	mg/kgds	Q	0.26	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	0.04	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.05	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	2.9	<0.02
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2
arseen	µg/l	Q	<1	<1
barium	µg/l	Q	26	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2
chromium	µg/l	Q	4.0	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	<2
koper	µg/l	Q	5.1	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2	<2
nikkel	µg/l	Q	<3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	290	<2
zink	µg/l	Q	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	14	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	16	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	230	<10
Fluoride	mg/l	Q	1.4	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.6	<1
sulfaat	mg/l	Q	23	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13805012 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Voetnoten

- 1 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf : 

Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam

Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer

327200568

Rapportnummer

13805012 - 1

Orderdatum

20-01-2023

Startdatum

20-01-2023

Rapportagedatum

30-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Tobias Hartman

Projectnaam Haarlemmertrekvaart 34 Oegstgeest

Projectnummer 327200568

Rapportnummer 13805012 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0193829	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0194306	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



Bijlage 6: Foto's onderzoekslocatie

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 1			
Photo Location: B01			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location: B01			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 3			
Photo Location: B02			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: B02			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 5			
Photo Location: B03			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 6			
Photo Location: B03			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 7			
Photo Location: B03			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 8			
Photo Location: B04			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 9			
Photo Location: B04			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 10			
Photo Location: B05			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 11			
Photo Location: B05			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 12			
Photo Location: B06			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 13			
Photo Location: B06			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 14			
Photo Location: B07			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 15			
Photo Location: B07			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 16			
Photo Location: B08			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 17			
Photo Location: B08			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 18			
Photo Location: B09			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 19			
Photo Location: B09			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 20			
Photo Location: B09			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 21			
Photo Location: B10			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 22			
Photo Location: B10			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 23			
Photo Location: B11			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 24			
Photo Location: B11			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 25			
Photo Location: B12			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 26			
Photo Location: B12			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 27			
Photo Location: B13			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 28			
Photo Location: B13			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 29			
Photo Location: B14			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 30			
Photo Location: B14			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 31			
Photo Location: B15			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 32			
Photo Location: B15			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 33			
Photo Location: B16			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 34			
Photo Location: B16			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 35			
Photo Location: B17			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 36			
Photo Location: B17			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 37			
Photo Location: B17			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 38			
Photo Location: B18			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 39			
Photo Location: B18			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 40			
Photo Location: B19			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 41			
Photo Location: B19			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 42			
Photo Location: B20			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 43			
Photo Location: B20			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			
Photograph ID: 44			
Photo Location: B21			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			

Client:	Fresch Projectontwikkeling B.V.	Project:	327200568
Site Name:	Haarlemmertrekvaart 34	Site Location:	Oegstgeest
Photograph ID: 45			
Photo Location: B21			
Direction:			
Survey Date: 13-1-2023			
Comments:			