

Verkennd- en nulsituatie bodemonderzoek Zuiderdijkweg te Hollands Kroon

REFERENTIE: M22B0133

9-6-2022



Verkennd- en nulsituatie bodemonderzoek
Zuiderdijkweg te Hollands Kroon

In opdracht van:
Qirion B.V.

Opgesteld door:



Projectnummer:
M22B0133

Documentnaam:
m22b0133.r01

Datum:
9 juni 2022



2001 + 2002

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
m22b0133.r01			9 juni 2022

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 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	2
2.0 Vooronderzoek	3
2.1 Beschrijving van de locatie	3
2.2 Historische gegevens	3
2.3 Voorgaande onderzoeken	4
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5 Locatie-inspectie	5
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.0 Veldwerk en chemische analyses	6
3.1 Kwaliteit	6
3.2 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	6
3.3 Resultaten veldwerk	7
3.4 Afwijkingen uitvoeringsplan	8
3.5 Analysestrategie	9
3.6 Chemische analyses	10
4.0 Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1 Toetsing analyseresultaten	11
4.2 Bespreking analyseresultaten Wet bodembescherming	12
4.3 Bespreking Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	13
4.4 Veiligheidsklasse conform de CROW 400	14
5.0 Conclusies en aanbevelingen	15
Bronvermeldingen	16

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:500)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
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 13 april 2022 is door Qirion B.V. aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Zuiderdijkweg te Hollands Kroon (bijlagen 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouw van een 20/10 kV onderstation aan de Zuiderdijkweg te Hollands Kroon en de aankoop van de onderzoekslocatie.

1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van dit onderzoek is:

- Inzicht verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem, om te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.
- Bepalen van de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de te ontgraven grond.
- Bepalen van de veiligheidsklassen conform de CROW 400.
- Het vaststellen van de nulsituatie (bodem en grondwater) ter plaatse van de toekomstige bodembelastende activiteiten.

1.2 REFERENTIEKADER

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

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering 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.

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 resultaten voor PFAS uit dit onderzoek zijn ook getoetst aan het landelijk 'Definitieve handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van december 2021)' (bron 9). Daarnaast wordt het gehalte PFAS getoetst aan het regionale beleid van PFAS van de provincie Noord-Holland (bron 10).

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 11). 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.

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 landelijk Handelingskader moeten voorkomen dat de bodem op meerdere plekken verontreinigd raakt door het verplaatsen van grond of bagger die verontreinigd is.

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

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 uitgevoerd conform 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. Relevante (historische) informatie betreffende aangrenzende percelen is eveneens weergegeven in bijlage 2.

Momenteel is de locatie in gebruik als weiland. Ter plaatse van een perceel aan de Zuiderdijkweg te Hollands Kroon wordt een nieuw 10/20 kV onderstation met drie transformatorruimtes gerealiseerd. De werkzaamheden ten behoeve van de bouw van het onderstation vinden plaats tot 2,0 m-mv.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hollands Kroon, sectie M, nummer 196 en gemeente Wieringermeer, sectie M, nummer 202 (ged.). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.200 m². De drie transformatorruimtes hebben een gezamenlijke oppervlakte van minder dan 100 m².

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Er is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- historisch kaartmateriaal;
- bodemarchief;
- bodemkwaliteitskaart;
- vergunningsinformatie;
- eerder uitgevoerd onderzoek op de locatie;
- terreininspectie.

Historisch kaartmateriaal

Op de topografische kaart (bron 13) van Hollands Kroon blijkt dat de locatie omstreeks 1935 is ingepolderd. Vanaf dat moment is de locatie altijd onbebouwd geweest. Het 50 kV station op het naastgelegen perceel is omstreeks 1970 gebouwd.

Bodemarchief

Uit het bodemarchief van de gemeente blijkt dat in het verleden op een nabijgelegen locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd. In paragraaf 2.3 zijn globaal de betreffende onderzoeksresultaten weergegeven.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente (bron 12) bevindt de locatie zich in 'Zone 5: Overige woongebieden / recentere bebouwing, bedrijven en buitengebied' (0,00-0,50 m-mv) en 'Zone 2: Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied' (0,50-2,00 m-mv). Dit betekent dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten worden verwacht. In de ondergrond kunnen licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De bovengrond kan op basis van bovenstaande worden ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De ondergrond in 'Industrie'. De zones in het algemeen kennen de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur' (Achtergrondwaarde).

Opgemerkt wordt dat voor de onderzoekslocatie ook voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 1,0 meter diepte, een bodemkwaliteitskaart voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS is vastgesteld. Deze verbindingen komen maximaal licht verhoogd in de grond voor. In het kader van de Wet bodembescherming kan de grond als niet ernstig verontreinigd met PFAS worden beschouwd.

Tankgegevens

Uit het tankenbestand van de gemeente komt naar voren dat op de locatie geen ondergrondse en/of bovengrondse tanks aanwezig zijn geweest.

PFAS

De deellocaties bevinden zich niet ter plaatse van potentiële bronlocaties van PFAS. Verwacht wordt dat er ter plaatse van alle deellocaties maximaal licht verhoogde gehalten PFAS aanwezig zijn als gevolg van atmosferische depositie, grondroering en uitspoeling van de bovengrond naar de ondergrond.

Asbest

Er zijn op en nabij de geplande graafwerkzaamheden geen asbestverdachte activiteiten, dempingen of gegevens over mogelijke sloop van (asbesthoudende) bebouwing bekend. Derhalve is er geen aanleiding asbest op het maaiveld of in de bodem van de graaflocatie te verwachten.

2.3 VOORGAANDE ONDERZOEKEN

In het verleden is nabij de locatie, ter plaatse van het huidige 50 kV-station te Hollands Kroon (Medemblik), bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro (kenmerk A-6044/110, d.d. 05-03-1996). Het rapport is niet digitaal beschikbaar. Uit de informatie uit het bodeminformatiesysteem van de omgevingsdienst Noord-Holland Noord blijkt dat er in zowel de grond als het grondwater geen gehalten zijn aangetoond boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

2.4 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op regionale schaal is de bodem opgebouwd uit een afwisseling van watervoerende lagen (zand, grind) en waterscheidende lagen (klei, leem, veen). De deklaag bestaat uit Holocene afzettingen (zand, klei en veen). Het hierin aanwezige grondwater vormt het freatische grondwaterpakket. Diepere lagen betreffen Pleistocene afzettingen. Zandlagen hierbinnen vormen het 1^e en diepere watervoerende pakketten.

Regionaal gezien stroomt het diepere grondwater van het watervoerend pakket in oostelijke richting. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal oostelijk. De verwachte grondwaterstand is <1 m-mv.

2.5 LOCATIE-INSPECTIE

Op 23 mei 2022 is voorafgaand aan het veldwerk een locatie-inspectie uitgevoerd. Er zijn tijdens de inspectie van de locatie geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen op het maaiveld of andere bijzonderheden waargenomen. De situatie is ongewijzigd ten opzichte van het vooronderzoek.

2.6 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese geformuleerd. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd (bron 1, bijlage b).

Gezien de resultaten uit het vooronderzoek en de ligging van de onderzoekslocatie in het buitengebied verwachten we geen noemenswaardige bodembelasting. Voor het bodemonderzoek wordt daarom aangesloten op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740. Er worden maximaal licht verhoogde gehalten verwacht in de bodem gerelateerd aan de algemene bodemkwaliteit van het gebied.

Om de nulsituatie vast te stellen ter plaatse van de toekomstige transformatoren, wordt het onderzoek gecombineerd met de strategie NUL uit de NEN 5740. De transformatoren worden als potentieel bodembelastend beschouwd vanwege het gebruik van isolatieolie. Voor het vaststellen van de nulsituatie wordt de verdachte bodemlaag en het grondwater geanalyseerd op minerale olie. Aangezien de graafwerkzaamheden plaatsvinden tot 2,0 m-mv wordt de laag van 2,0 tot 2,5 m-mv als verdachte bodemlaag beschouwd.

Er is geen aanleiding om de locatie als asbestverdacht te beschouwen. Daarnaast zijn er geen bronlocaties bekend die mogelijk tot een verontreiniging met PFAS hebben geleid. Waarschijnlijk is er maximaal sprake van licht verhoogde gehalten te relateren aan atmosferische depositie, grondroering en uitspoeling van de bovengrond naar de ondergrond. Aangezien er vermoedelijk sprake zal zijn van afvoer van grond wordt er onderzoek verricht naar de aanwezigheid van PFAS in de bodem. De bovengrond wordt daarom indicatief onderzocht op de aanwezigheid van PFAS middels een analyse. De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd in verband met het ontbreken van verdachte activiteiten en derhalve niet geanalyseerd.

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 [REDACTED] 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) worden in principe 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 23, 24 en 31 mei 2022 zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- [REDACTED] en [REDACTED] (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).
- [REDACTED] (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 ONDERZOEKSSTRATEGIE 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 1: Overzicht uitvoerings- en analyseplan

Aanleiding	Veldwerk		Analyses	
	Diepte boringen (m-mv)	Aantal boringen/proefgaten	Waarvan met peilbuis	Grond/verhardingen Grondwater
A. Algemene bodemkwaliteit (ONV-NL)				
0,0-0,5 m-mv	9	-	NEN-grond ¹ (3x)	NEN-grondwater ² (1x)
0,0-2,0 m-mv	2	-	PFAS-grond ³ (1x)	Lozingsparameters ⁵
0,0-3,0 m-mv	1	1		(1x)
B. Nulsituatie toekomstige transformatoren (NUL)				
0,0-3,0 m-mv	3 ⁶	1 ⁶	Minerale olie ⁴ (1x)	Combi met A
Totaal ⁵	13	1		

¹ NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (fractie C10-C40), som PAK (10), som PCB (7);

² NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;

³ PFAS-grond: organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019;

⁴ Minerale olie: organische stofpercentage, minerale olie (fractie C10-C40);

⁵ Lozingsparameters: ijzer-totaal, ijzer 2+, chloride en onopgeloste bestanddelen.

⁶ waar mogelijk worden de boringen van de verschillende onderzoeksstrategieën gecombineerd.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst dan wel geplaatst op basis van de toekomstige bodembelasting.

3.3 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 en 24 mei 2022. 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.

Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt:

De bovengrond bestaat ter plaatse van het westelijke terreindeel uit zand. Onder deze zandlaag wordt vanaf 0,5 à 2,0 m-mv een kleilaag aangetoond. Ter plaatse van het oostelijke terreindeel wordt de kleilaag aangetroffen vanaf het maaiveld. Vanaf 2,5 m-mv is plaatselijk een veenlaag aanwezig.

In de bovengrond van boringen A-B01, A-B04 en A-B05 zijn bijmengingen met baksteen en/of plastic aangetroffen. In boring B-B02 zijn in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv resten baksteen aangetroffen. In de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv zijn ter plaatse van boring A-B03 laagjes slib aanwezig. Deze laagjes slib kunnen mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een voormalige sloot.

Visueel zijn in het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater is boring B-B02 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst.

Het grondwater is bemonsterd op 31 mei 2022. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 0,75 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 2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B-B02	2,00-3,00	0,75	14	6,8	2.360	170

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

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.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket van 0-10 NTU. Deze kan afwijken 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.

Tijdens de monsternamen van het grondwater is in peilbuis B-B02 een NTU van > 10 gemeten. Peilbuis B-B02 staat in een klei/veen pakket. Wij zien dit niet als een afwijking op de BRL SIKB 2000 en houden hiermee rekening met de interpretatie van de meetresultaten.

3.4 AFWIJKINGEN UITVOERINGSPLAN

De werkzaamheden zijn grotendeels uitgevoerd conform het in tabel 1 opgenomen boor- en uitvoeringsplan. Naar aanleiding van de resultaten van het veldwerkzaamheden en de aangetoonde bodemvreemde bijmengingen zijn drie aanvullende analyses ingezet om de algemene bodemkwaliteit te bepalen (zie paragraaf 3.5 analysestrategie).

3.5 ANALYSESTRATEGIE

Onderstaande tabel geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3: Analysestrategie

Code (meng)monster diepte (m-mv)	Samengesteld uit Bodemtype boringen (traject m-mv)		Zintuiglijke waarnemingen	Analyses Grond Grondwater	
Algemene kwaliteit grond (ONV-NL)					
A-MM01 (0,0-0,5)	A-B01 (0,0-0,5) A-B04 (0,0-0,5) A-B05 (0,0-0,5)	Zand	Resten tot brokken baksteen, resten plastic	NEN-grond ¹	-
A-MM02 (0,0-0,5)	A-B06 (0,0-0,5) A-B07 (0,0-0,5) A-B08 (0,0-0,5) A-B09 (0,0-0,5) A-B10 (0,0-0,5)	Klei	-	NEN-grond ¹	-
A-MM03 (0,5-1,5)	A-B03 (0,5-1,0) B-B01 (1,0-1,5) B-B02 (1,0-1,5)	Zand	-	NEN-grond ¹	-
A-MM04 (0,5-2,5)	A-B03 (1,5-2,0) B-B01 (2,0-2,5) B-B02 (2,0-2,5) B- B03 (0,5-1,0)	Klei	-	NEN-grond ¹	-
A-B03-3 (1,0-1,5)	A-B03 (1,0-1,5)	Zand	Laagjes slib	NEN-grond ¹	-
B-B02-2 (0,5-1,0)	B-B02 (0,5-1,0)	Zand	Resten baksteen	NEN-grond ¹	-
MMPFAS (0,0-0,5)	A-B02 (0,0-0,5) A-B03 (0,0-0,5) B-B01 (0,0-0,5) B-B02 (0,0-0,5) B-B03 (0,0-0,5)	Zand	-	PFAS ³	-
Algemene kwaliteit grondwater (ONV-NL)					
B-B02-1-1 (2,0-3,0)	-	-	-	-	NEN-grondwater ² + Lozingsparameters
Nulsituatie toekomstige transformatoren (NUL)					
B-MM01 (2,0-2,5)	B-B01 (2,0- 2,5) B-B02 (2,0- 2,5) B-B03 (2,0- 2,5)	Klei	-	Minerale olie	-

- ¹ NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (fractie C10-C40), som PAK (10), som PCB (7);
- ² NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- ³ PFAS-grond: organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019;
- ⁴ Minerale olie: organische stofpercentage, minerale olie (fractie C10-C40);
- ⁵ Lozingsparameters: ijzer-totaal, ijzer 2+, chloride en onopgeloste bestanddelen.

3.6 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 het analysecertificaat is een opmerking opgenomen voor de analyse op minerale olie in monsters A-MM04, A-B03-3 en B-B02-2. De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. Aangezien geen verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond wordt geen invloed op het gerapporteerd resultaat verwacht.

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

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 TOETSING ANALYSERESULTATEN

Grond

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de indicatieve toetsing aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit en het Besluit bodemkwaliteit (bron 8) conform het generieke beleid (landelijke beleid). Tevens wordt de, op basis van de indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit bepaalde, voorlopige veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 4: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling/het Besluit bodemkwaliteit

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
Algemene bodemkwaliteit						
A-MM01 (0-50)	A-B01, A-B04, A-B05	-	-	-	AW	Basishygiëne
A-MM02 (0-50)	A-B06, A-B07, A-B08, A-B09, A-B10	-	-	-	AW	Basishygiëne
A-MM03 (50-150)	A-B03, B-B01, B-B02	-	-	-	AW	Basishygiëne
A-MM04 (50-250)	A-B03, B-B01, B-B02, B-B03	kwik, zink	-	-	AW	Basishygiëne
A-B03-3 (100-150)	A-B03	-	-	-	AW	Basishygiëne
B-B02-2 (50-100)	B-B02	-	-	-	AW	Basishygiëne
Nulsituatie bodemonderzoek						
B-MM01 (200-250)	B-B01, B-B02, B-B03	-	-	-	AW	Basishygiëne

Toelichting:

AW: Bodemkwaliteitsklasse AW.

Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie.

NIET: Niet toepasbaar.

Grondwater

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de indicatieve toetsing aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Tevens wordt de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 5: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013 (grondwater)

Analysemonster (m-mv)	Boringen	Toetsing Wbb	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)		
		>AW	>T	>I	
B-B02 (2,0-3,0)	B-B02	barium, Cl	-	-	Basishygiëne

In aanvulling op het ARVO-grondwaterpakket zijn tevens de lozingsparameters bepaald voor peilbuis B-B02. In tabel 6 is een overzicht van de gemeten waarden weergegeven, samen met de lozingsnormen voor het oppervlaktewater (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) en het vuilwaterriool (Provincie Noord Holland).

Tabel 6: Lozen van grondwater bij ontwatering (art. 3.2 Besluit lozen buiten inrichtingen)

Normen	Peilbuizen			
Stoffen	Oppervlaktewater	Hemelwaterriool	Vuilwaterriool	B-B02
onopgeloste bestanddelen	50 mg/l	50 mg/l	300 mg/l	60 mg/l
ijzer totaal	-	5 mg/l	-	1 mg/l

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties van onopgeloste bestanddelen de gestelde normen overschrijden.

PFAS

In de onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de toetsing van PFAS aan het handelingskader PFAS en de Wet bodembescherming. Tevens wordt de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 7: Toetsingen PFAS aan het Handelingskader (d.d. december 2021) en Wet bodembescherming.

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Bbk Landelijk Handelingskader	Toetsing Wbb Landelijk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
MMPFAS (0-50)	A-B02, A-B03, B-B01, B-B02, B-B03	Landbouw/ Natuur	Niet verontreinigd	Basishygiëne

Toelichting:

Landbouw/ natuur: Bodemkwaliteitsklasse Landbouw/ natuur;

Wonen/ industrie: Bodemkwaliteitsklasse Wonen/ industrie;

NIET: Niet toepasbaar.

Tabel 8: Toetsingen PFAS aan regionaal beleid Noord-Holland.

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb Regionaal beleid	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
MMPFAS (0-50)	A-B02, A-B03, B-B01, B-B02, B-B03	Niet verontreinigd	Basishygiëne

Toelichting:

Landbouw/ natuur: Bodemkwaliteitsklasse Landbouw/ natuur (vrij toepasbaar);

Wonen/ industrie: Bodemkwaliteitsklasse Wonen/ industrie;

NIET: Niet toepasbaar.

4.2 BESPREKING ANALYSERESULTATEN WET BODEMBESCHERMING

Grond

In de zandige/kleiige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de kleiige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik en zink gemeten. De herkomst van deze verhoogde gehalten is onbekend. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en chloride gemeten. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrenzen 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.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis B-B02 is een NTU van 170 aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen van de organische verbindingen in concentraties groter dan de streefwaarde(n) zijn aangetoond. De verhoogde troebelheid heeft geen invloed op de eindconclusie.

Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.6 opgestelde hypothese aanvaard. De licht verhoogde gehalten kunnen worden beschouwd als (verhoogde) achtergrondwaarden en vormen echter geen aanleiding de onderzoeksstrategie te herzien. De locatie wordt geschikt geacht voor de huidige c.q. gewenste bestemming.

4.3 BESPREKING INDICATIEVE TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 7) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 8). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3. Het betreft hier een indicatieve toetsing conform het generieke beleid (landelijke beleid). Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

Over het algemeen kan de vrijkomende boven- en ondergrond worden ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Toelichting hergebruik grond (milieuhygiënische verklaring)

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.

4.4 VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM DE CROW 400

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 geldt dat gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

5.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- De bovengrond bestaat ter plaatse van het westelijke terreindeel uit zand. Onder deze zandlaag wordt vanaf 0,5 à 2,0 m-mv een kleilaag aangetoond. Ter plaatse van het oostelijke terreindeel wordt de kleilaag aangetroffen vanaf het maaiveld. Vanaf 2,5 m-mv is plaatselijk een veenlaag aanwezig.
- Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Visueel is in het opgeboorde materiaal geen asbest waargenomen.
- In de bovengrond van boringen A-B01, A-B04 en A-B05 zijn bijmengingen met baksteen en/of plastic aangetroffen. In boring B-B02 zijn in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv resten baksteen aangetroffen. In de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv zijn ter plaatse van boring A-B03 laagjes slib aanwezig. Deze laagjes slib kunnen mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een voormalige sloot.
- In de zandige/kleiige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de kleiige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik en zink gemeten. De herkomst van deze verhoogde gehalten is onbekend. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en chloride gemeten.
- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt geacht voor de huidige en toekomstige bestemming. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

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. Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, 21 november 2019.
11. Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 20200302v10, 5 maart 2020.
12. Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, Lievense CSO, 16M1158, november 2020.
13. Topotijdreis, <https://www.topotijdreis.nl/>

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:500)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
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 bodem- en
nulsituatie
bodemonderzoek
Zuiderdijkweg Medemblik

Overzichtstekening

Legenda

 Projectlocatie

0 250 500 750 1 000 m

Opdrachtgever: Qirion B.V.

Datum: 1-6-2022

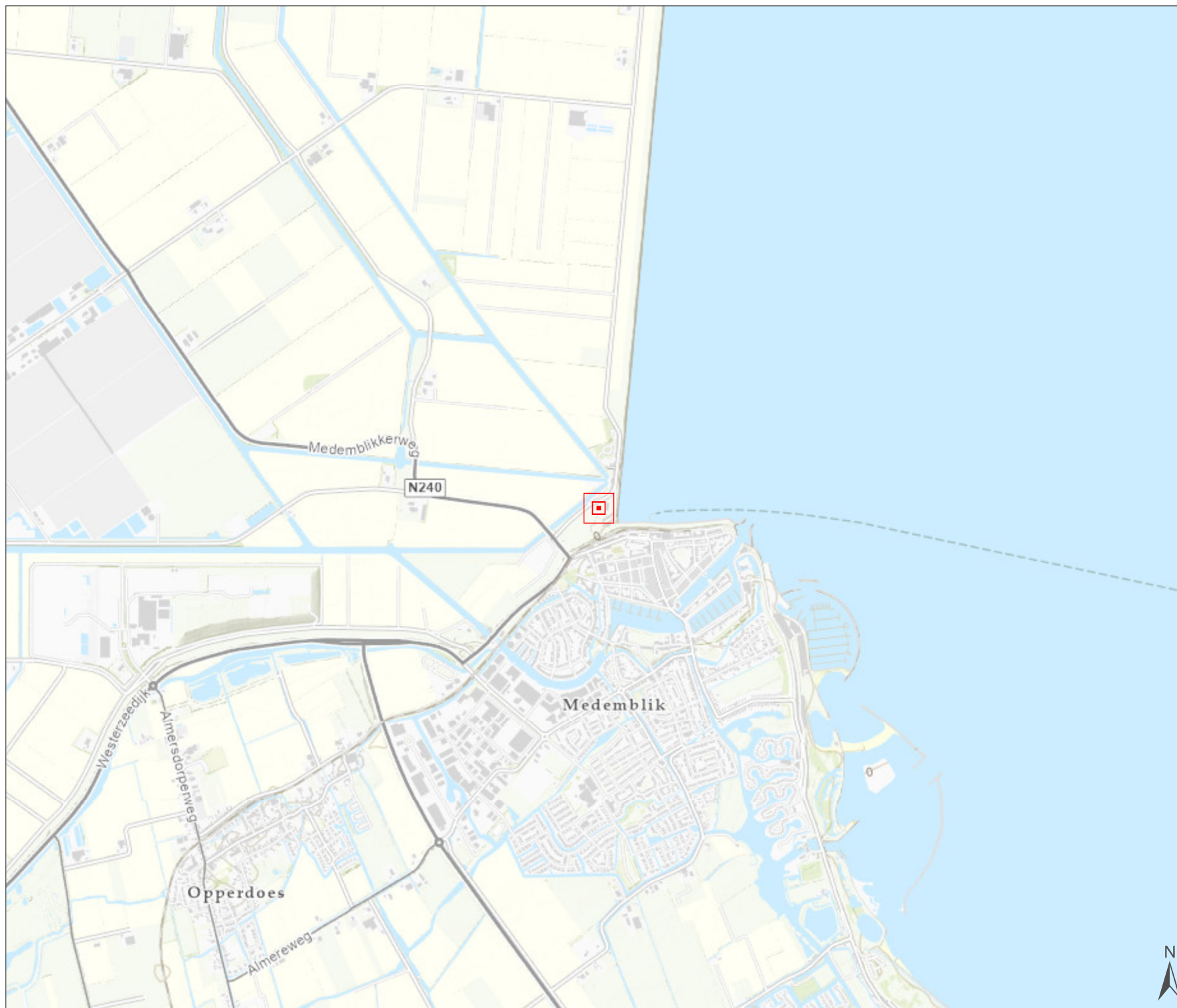
Schaal: 1:25.000

Status: Definitief

Projectnummer: M22B0133

Formaat: A4 landscape

Tekenaar: NIKO



Bijlage 2: Situatietekening (1:500)

Verkennd bodem- en
nulsituatie bodemonderzoek
Zuiderdijkweg Medemblik

Situatietekening

Legenda

- Peilbuis tot 3,5 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Toekomstige transformatorcellen
- Projectgebied

0 4 8 12 16 20 m



Opdrachtgever: Qirion B.V.

Datum: 1-6-2022

Schaal: 1:500

Status: Definitief

Projectnummer: M22B0133

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/emailleren);
- 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)**

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectcode M22B0133

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	A-MM01 ¹ 1			A-MM02 ² 2			A-MM03 ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	
droge stof(gew.-%)	89.4	--	--	86.2	--	--	76.3	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.8	--	--	1.3	--	--	1.7	--	
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	7.5	--	--	6.6	--	--	12	--	
METALEN									
barium ⁺	22	50.5		27	66.4		21	36.2	
cadmium	<0.2	0.222		<0.2	0.225		<0.2	0.209	
kobalt	3.1	6.8		3.1	7.25		3.6	6.04	
koper	5.2	9.04		5.1	9.11		5.2	8	
kwik ^o	<0.05	0.0462		<0.05	0.0468		<0.05	0.0433	
lood	<10	10		16	23.2		<10	9.3	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	9.7	19.4		9.9	20.9		11	17.5	
zink	32	59.3		30	57.7		31	48.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	
fluoranteen	0.05	--	--	0.03	--	--	0.04	--	
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	0.02	--	--	0.02	--	
chryseen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	0.01	--	--	0.02	--	
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	0.02	--	--	0.03	--	
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.264	0.264		0.161	0.161		0.194	0.194	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<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	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	7	--	
fractie C30-C40	5	--	--	<5	--	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13678809-001 A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (0-50)
² 13678809-002 A-B06 (0-50) A-B07 (0-50) A-B08 (0-50) A-B09 (0-50)
A-B10 (0-50)
³ 13678809-003 A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)

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.Senternovem.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
- btj) 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 7.5% humus 1.8%
 2: lutum 6.6% humus 1.3%
 3: lutum 12% humus 1.7%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	B-MM01 ¹			MMPFAS ²		
	4	or	br	5	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	68.1	--	--	90.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	--	1.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	-		
fractie C12-C22	<5	--	--	-		
fractie C22-C30	<5	--	--	-		
fractie C30-C40	<5	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		-		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			0.2	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	--	
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	-			0.2	0.2	☒
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.2	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	--	
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	-			0.3	0.3	☒
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
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07

Monstercode en monstertraject

¹	13678809-004	B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (200-250)
²	13678809-005	A-B02 (0-50) A-B03 (0-50) B-B01 (0-50) B-B02 (0-50) B-B03 (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.Senternovem.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).
- *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 µg/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%).
4: lutum 25% humus 2.7%
5: lutum 25% humus 1.4%

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
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
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
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 (perfluornonaanzuur)(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			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	1.4			

acetaat)(µg/kgds)
 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.*

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectcode M22B0133

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

Monstercode Bodemtype ^{bi)}	A-B03 (100-150) ¹			A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100) ²			B-B02 (50-100) ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	82.4	--	--	60.7	--	--	87.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.2	--	--	3.4	--	--	1.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	19	--	--	3.4	--	--
METALEN									
barium*	28	43.4		53	65.7		<20	46.2	
cadmium	<0.2	0.204		0.37	0.481		<0.2	0.236	
kobalt	3.7	5.62		6.4	7.87		3.0	9.15	
koper	9.2	13.5		12	15.2		<5	6.91	
kwik°	0.06	0.0722		0.17	0.19	*	<0.05	0.0492	
lood	17	21.9		42	49.3		<10	10.7	
molybdeen	<0.5	0.35		0.51	0.51		0.52	0.52	
nikkel	12	17.5		19	22.9		9.5	24.8	
zink	52	76.6		150	187	*	28	62	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	0.07	--	--	0.03	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.06	--	--	0.17	--	--	0.07	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.07	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	0.10	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.10	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.244	0.244		0.73	0.73		0.284	0.284	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	14.4		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	8	--	--	14	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	10	--	--	8	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		20	58.8		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13680801-001 A-B03 (100-150)

² 13680801-002 A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100)

³ 13680801-003 B-B02 (50-100)

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.Senternovem.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
- ^{btj} 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 14% humus 1.2%
 2: lutum 19% humus 3.4%
 3: lutum 3.4% humus 1.9%

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
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
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectcode M22B0133

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

Monstercode B-B02-1-1 B-B02 (200-300)¹

METALEN

barium	190	*
cadmium	<0.2	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0.05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	15	
ijzer totaal	1000	--
ijzer (2+)(mg/l)	1.1	--
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride(mg/l)	390	*
onopgel.best./zwev.stof(mg/l)	60	--
monstervolume tbv analyse(ml)	500	--

Monstercode en monstertraject
¹ 13681081-001 B-B02-1-1 B-B02
(200-300)

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
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride(mg/l)	100			0.050

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.8 % @
- lutumgehalte 7.5 % @

lutumgehalte		7,5 % @			Grond							Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodemon	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse			> 2AW of >wonen?
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	50,519														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,222	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	6,805	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,2	9,043	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	9,7	19,400	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	59,338	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,264	0,264	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*	AW	*	AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemon.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 7,5 % @

lutumgehalte				7,5 % @				Grond									Waterbodemon									Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)											
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1											
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)								
																						Grond	Waterbodemon				

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s.) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B06 (0-50) A-B07 (0-50) A-B08 (0-50) A-B09 (0-50) A-B10 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte 6,6 % @

lutumgehalte		6,6 % @		Grond										Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodemon	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	66,429																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,225	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	7,251	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	9,107	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	23,208	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	9,9	20,873	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	57,692	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,161	0,161	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemon.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B06 (0-50) A-B07 (0-50) A-B08 (0-50) A-B09 (0-50) A-B10 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte 6,6 % @

- lutumgehalte 6,6 % @				Grond								Waterbodemon								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
																	Grond	Waterbodemon			

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s.) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

lutumgehalte		12,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	21	36,167															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,209	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	6,045	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,2	8,000	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,043	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,297	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	11	17,500	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	48,764	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,194	0,194	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW	*		AW	*	*	AW	*		AW	*		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

lutumgehalte 12,0 % @				Grond									Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s.) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerig 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (200-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte				25,0 % @		Grond								Waterbodem								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)				mg/kg ds	<20	51,852	AW	AW			AW			AW	AW			AW	AW	AW	AW		

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodemon, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> AW	Overschrijdingen		> oppervl. situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G.B boven grondwatervniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G.B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G.B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B.G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B.G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B.G in overige diepe plassen	0					0	

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
- * Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "x" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B02 (0-50) A-B03 (0-50) B-B01 (0-50) B-B02 (0-50) B-B03 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

Ietuinomgehalte		25,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,0002	0,0002																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0002	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFODA (perfluorododecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,0002	0,0002																			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0003	0,0003	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0		landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G, B boven grondwaterniveau	28		0	0		landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0		toegestaan	
4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0		toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13678809 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B02 (0-50) A-B03 (0-50) B-B01 (0-50) B-B02 (0-50) B-B03 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte				25,0 % @				Grond										Waterbodemon										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodemon	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)												
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1												
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)										
																								Grond	Waterbodemon				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied				28	2							gebiedskwaliteit	8)																
Toepassen in oppervlaktewater:																													
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)				28								toegestaan	9)																
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies				28								toegestaan	9)																
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie				28				0				toegestaan																	
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies				28					0			toegestaan																	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)				28				0				toegestaan																	
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen				28					0			toegestaan																	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regiogonaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13680801 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B03 (100-150)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

lutumgehalte				14,0 % @				Grond						Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodemon	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodemon		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse			> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	28	43,400															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,204	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	5,625	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,2	13,463	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,072	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	21,894	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	12	17,500	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	76,632	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,244	0,244	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodemon	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemon.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodemon:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13680801 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B03 (100-150)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

lutumgehalte				14,0 % @																							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond												Waterbodem								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem						

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s.) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13680801 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 19,0 % @

lutumgehalte		19,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	53	65,720																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,37	0,481	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,4	7,869	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	15,190	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,190	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	49,309	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,51	0,510	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	19	22,931	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	187,333	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,73	0,730	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	58,824	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodemon	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemon.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodemon:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13680801 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 19,0 % @

lutumgehalte 19,0 % @				Grond									Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s.) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13680801 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: B-B02 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 3,4 % @

Lutumgehalte				3,4 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? Vgl. tabel 1 6)			
																Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	46,170											<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	9,146	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,908	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,740	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,52	0,520	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	9,5	24,813	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	62,025	AW		AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,284	0,284	AW		AW				AW			AW		AW	AW			
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW		*	AW		*	AW	AW	*	AW			
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW				AW			AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront. > oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0			
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0			
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0			
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0			
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0					
Toepassen in oppervlaktewater:							
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0		
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0		
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13680801 Datum toetsing: 7-6-2022 Versie: SGS20220601

Project: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Monster: B-B02 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 3,4 % @

- lutumgehalte				3,4 % @				Grond										Waterbodemon								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
																				Grond	Waterbodemon						

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s.) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
parameter		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem	
Metalen											
Arseen [As]	5	20	27	76	76	20	29	85	85	4	
Barium [Ba]					920				625	20	
Cadmium [Cd]			0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]		1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]			15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	2	40	54	190	190	40	96	190	190	5	
Kwik [Hg]		0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5	
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10	
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	
Beryllium [Be]	4				30					1	
Antimoon	4	4	15	22	22	4		15	15	1,5	
Seleen [Se]					100					1,5	
Tellurium [Te]					600					2	
Thallium [Tl]					15					1	
Zilver [Ag]					15					1	
Overige anorganische stoffen											
Chloride	3									150	
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen											
Benzeen	4	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen		0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen											
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	
Chloorbenzenen											
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21	
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436	
Chloorfenolen											

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 13-4-2022.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) & 4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som) 4				50					
Trichlooranilinen 4				10					
Tetrachlooranilinen 4				10					
Pentachlooraniline 4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylytin (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxzy azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxzy-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl 4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som) 4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)									
PFOA 6	0,0019	0,007	0,007	59	0,0019	0,007	0,007	59	
PFOS 6	0,0014	0,003	0,003	60	0,0014	0,003	0,003	60	
HFPO-DA 6	0,0014	0,003	0,003	57	0,0014	0,003	0,003	57	

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 13-4-2022.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Overige PFAS	6	0,0014	0,003	0,003		0,0014	0,003	0,003	
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

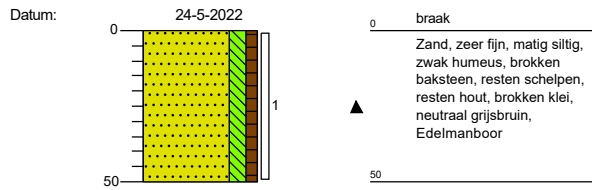
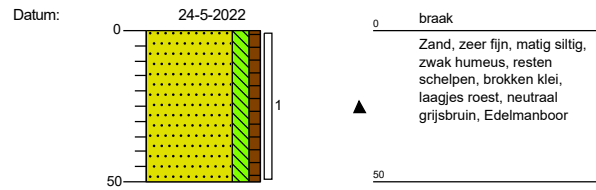
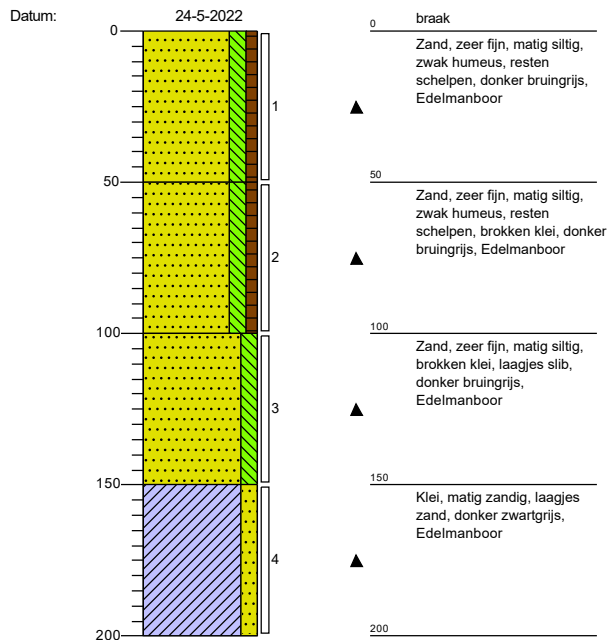
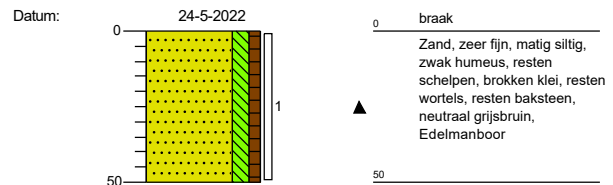
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

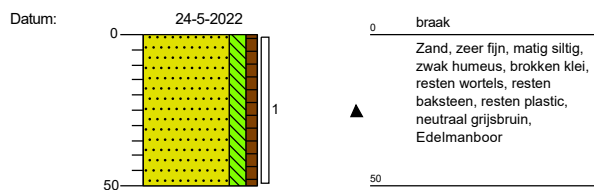
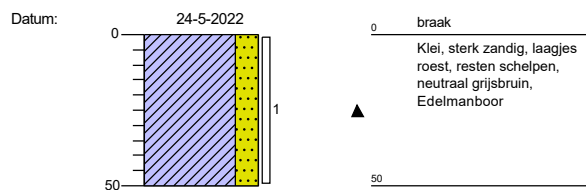
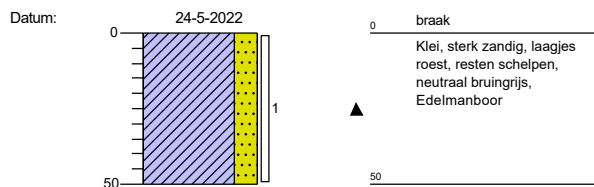
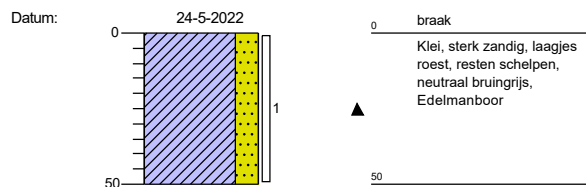
6 De toetsing van PFAS is aanvullend en heeft geen invloed op de indeling in bodemfunctieklassen. Voor PFOA, PFOS en HFPO-DA zijn indicatieve interventiewaarden beschikbaar, genaamd INEVs (RIVM 5-3-2020).

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: A-B01**Boring: A-B02****Boring: A-B03****Boring: A-B04**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M22B0133**Opdrachtgever: Qirion****Projectnaam: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik**

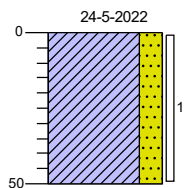
Boring: A-B05**Boring: A-B06****Boring: A-B07****Boring: A-B08**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M22B0133**Opdrachtgever: Qirion****Projectnaam: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik**

Boring: A-B09

Datum:



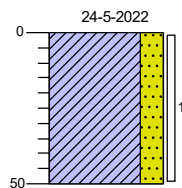
0 braak

Klei, sterk zandig, laagjes
roest, resten schelpen, resten
grind, neutraal bruinrijls,
Edelmanboor

50

Boring: A-B10

Datum:



0 braak

Klei, sterk zandig, laagjes
roest, resten schelpen, resten
grind, neutraal bruinrijls,
Edelmanboor

50

getekend volgens NEN 5104

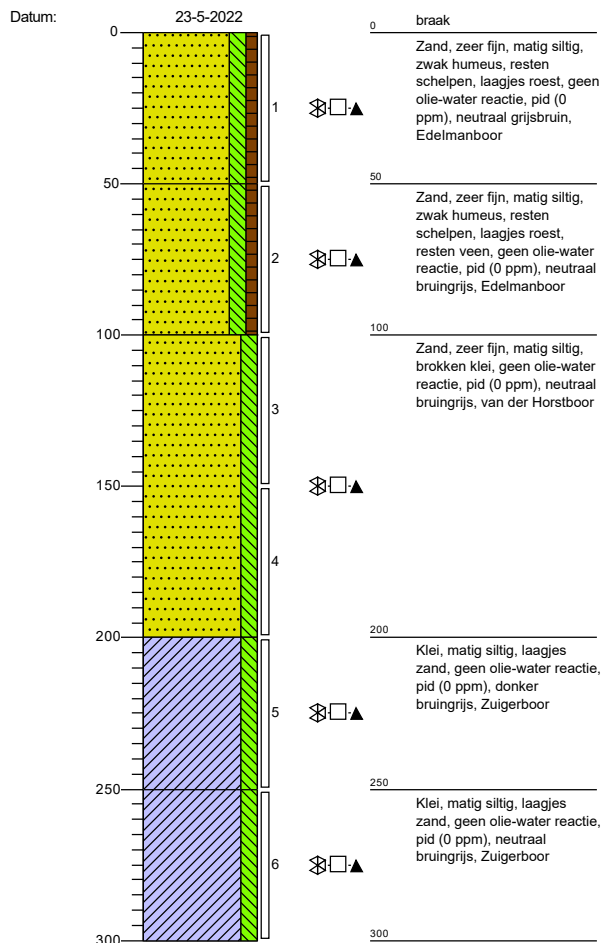
Projectcode: M22B0133

Opdrachtgever: Qirion

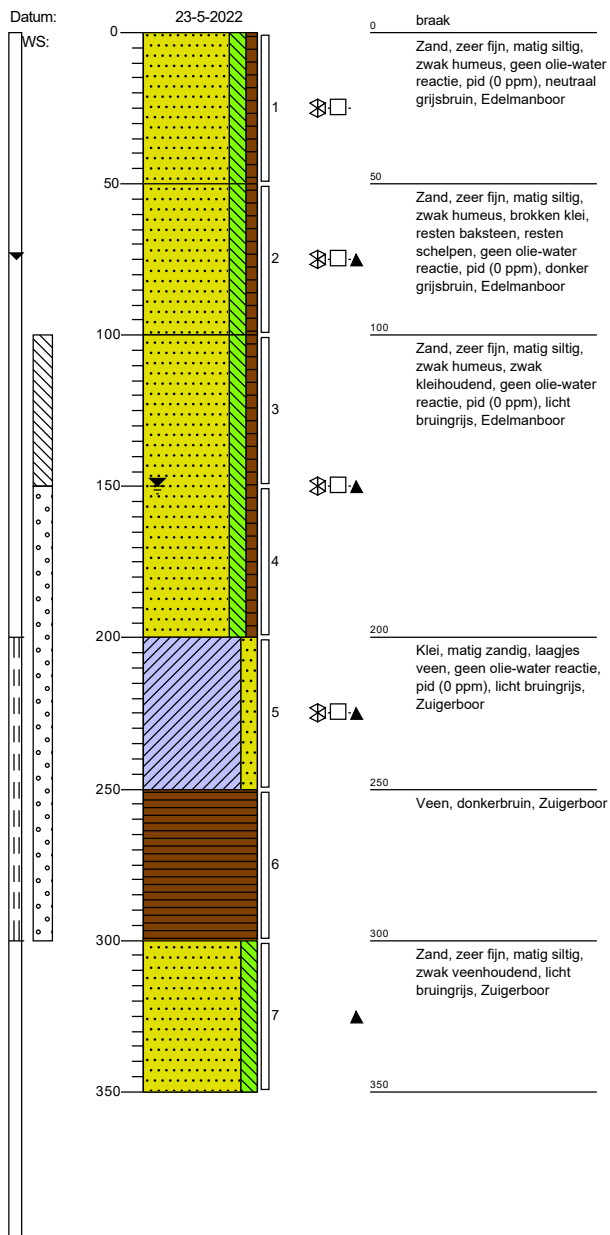
Projectnaam: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik



Boring: B-B01



Boring: B-B02



getekend volgens NEN 5104

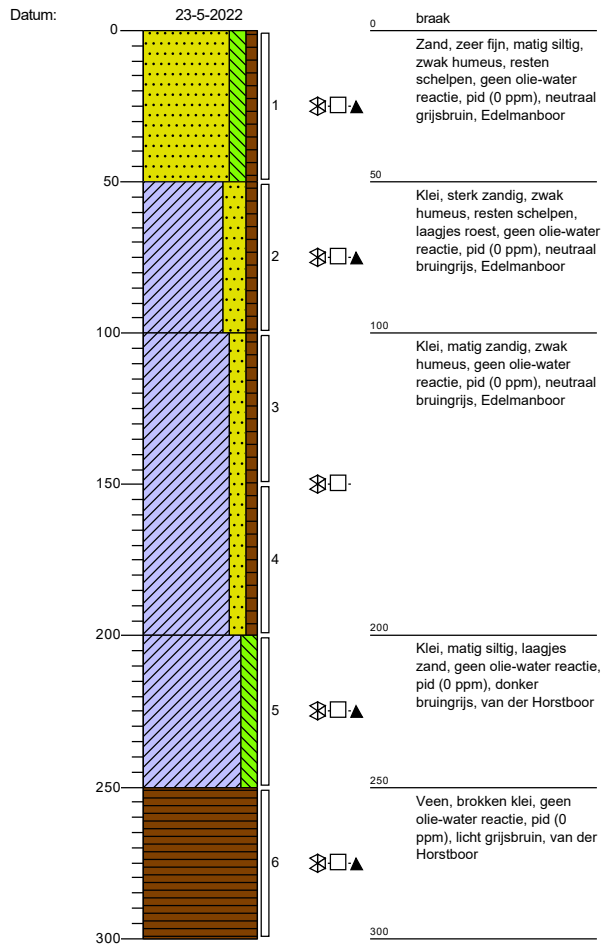
Projectcode: M22B0133

Opdrachtgever: Qirion

Projectnaam: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik



Boring: B-B03

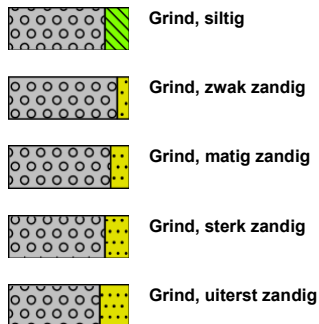


getekend volgens NEN 5104

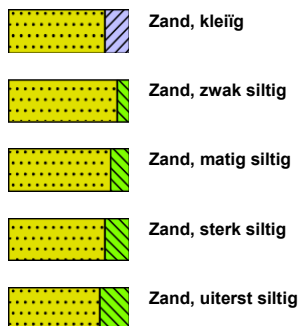
Projectcode: M22B0133	 Stantec
Opdrachtgever: Qirion	
Projectnaam: Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



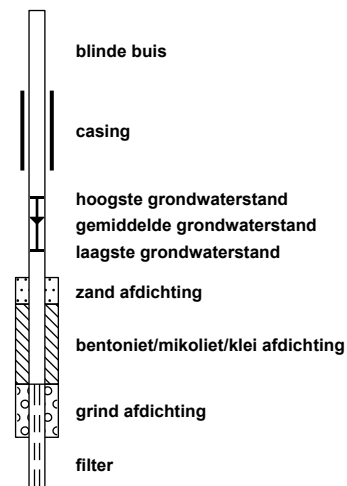
zand



veen



peilbuis



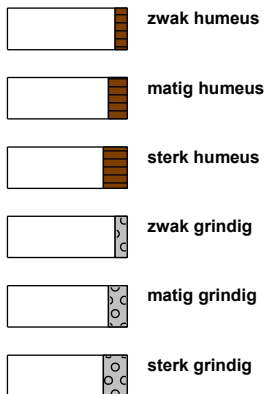
klei



leem



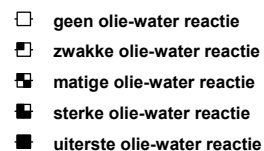
overige toevoegingen



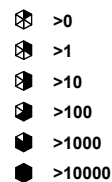
geur



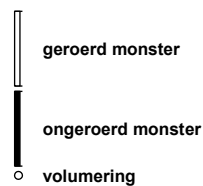
olie



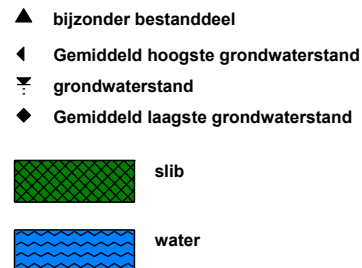
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M22B0133 | bodemonderzoek Zuiden

Contactpersoon: [REDACTED] [REDACTED]@stantec.com | Datum: 24-Mei-2022
Projectnaam: Perceel naast Zuiderdijkweg 23 Med Lab SGS 5929
Opdrachtgever: Qirion B.V.

	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)?	nee	
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	nee	
Monsternemingsplan en -formulier	nee	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	nee	

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? ja Afwerking: Geen afwerking (Steekt uit)
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 Ja

Assistent Ja

Veldwerker in opleiding

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M22B0133 | bodemonderzoek Zuiden

Contactpersoon: [REDACTED] [REDACTED]@stantec.com | Datum: 31-Mei-2022
Projectnaam: Perceel naast Zuiderdijkweg 23 Med | Lab: SGS 5929
Opdrachtgever: Qirion B.V.

	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)?	nee	
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	nee	
Watermonsternamengegevens	ja	
Monsternemingsplan en -formulier	nee	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	nee	

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen: Grondwaterstand is meer dan 50 cm gezakt tijdens bemonstering. (tgv slecht toestromende peilbuis.)

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		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?	ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	nee	
Wijze van conservering geregistreerd?	ja	
Afwijkingen van protocol 2002?	ja	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: [redacted]

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
------------------	---------------	-----

Veldwerker	[redacted]	Ja
------------	------------	----

Assistent

Veldwerker in opleiding



Bijlage 5: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Poortweg 4

2612 AP DELFT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Uw projectnummer : M22B0133
SGS rapportnummer : 13678809, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M22B0133. 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 analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
Startdatum 25-05-2022
Rapportagedatum 31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A-B06 (0-50) A-B07 (0-50) A-B08 (0-50) A-B09 (0-50) A-B10 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	A-B02 (0-50) A-B03 (0-50) B-B01 (0-50) B-B02 (0-50) B-B03 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	86.2	76.3	68.1	90.6
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	1.8	1.3	1.7		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	6.6	12		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	27	21		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	3.1	3.1	3.6		
koper	mg/kgds	S	5.2	5.1	5.2		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	<10	16	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	9.7	9.9	11		
zink	mg/kgds	S	32	30	31		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.04		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02		
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.194 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		

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

Paraaf :

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
Startdatum 25-05-2022
Rapportagedatum 31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A-B06 (0-50) A-B07 (0-50) A-B08 (0-50) A-B09 (0-50) A-B10 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	A-B02 (0-50) A-B03 (0-50) B-B01 (0-50) B-B02 (0-50) B-B03 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.2 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					0.2

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

Paraaf :

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
Startdatum 25-05-2022
Rapportagedatum 31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A-B06 (0-50) A-B07 (0-50) A-B08 (0-50) A-B09 (0-50) A-B10 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	A-B02 (0-50) A-B03 (0-50) B-B01 (0-50) B-B02 (0-50) B-B03 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.3 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q					<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
 Startdatum 25-05-2022
 Rapportagedatum 31-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
Startdatum 25-05-2022
Rapportagedatum 31-05-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
Startdatum 25-05-2022
Rapportagedatum 31-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9220411	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
001	Y9220396	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
001	Y9220169	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9220195	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9220400	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9220420	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9220199	24-05-2022	24-05-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 8 van 10

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13678809 - 1

Orderdatum 25-05-2022
Startdatum 25-05-2022
Rapportagedatum 31-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9220439	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
003	Y9220194	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
003	Y9219695	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
003	Y9220196	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
004	Y9219691	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
004	Y9220188	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
004	Y9220186	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9220191	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9220409	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
005	Y9220189	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
005	Y9220200	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9219683	23-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13678809 - 1

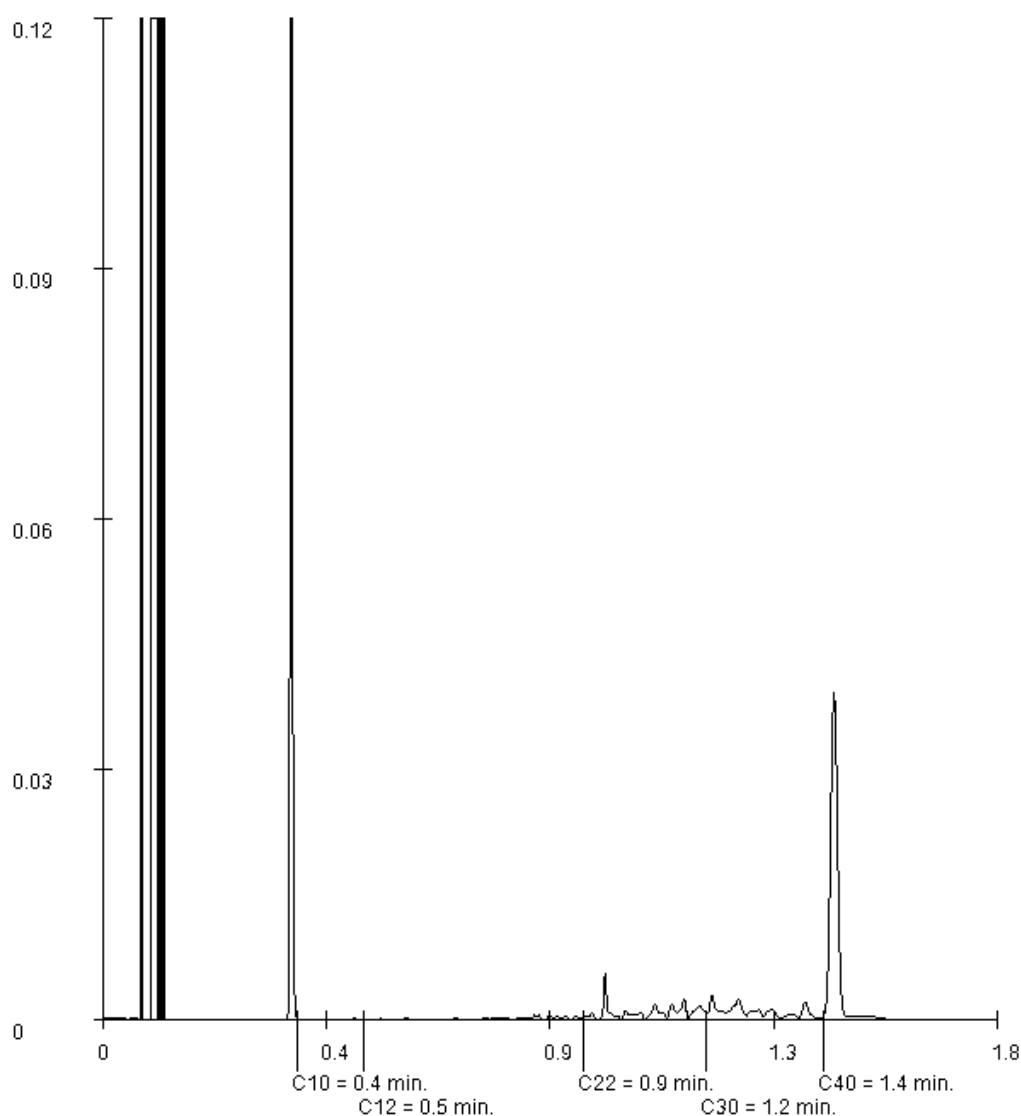
Orderdatum 25-05-2022
 Startdatum 25-05-2022
 Rapportagedatum 31-05-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen A-B01 (0-50) A-B04 (0-50) A-B05 (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 :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13678809 - 1

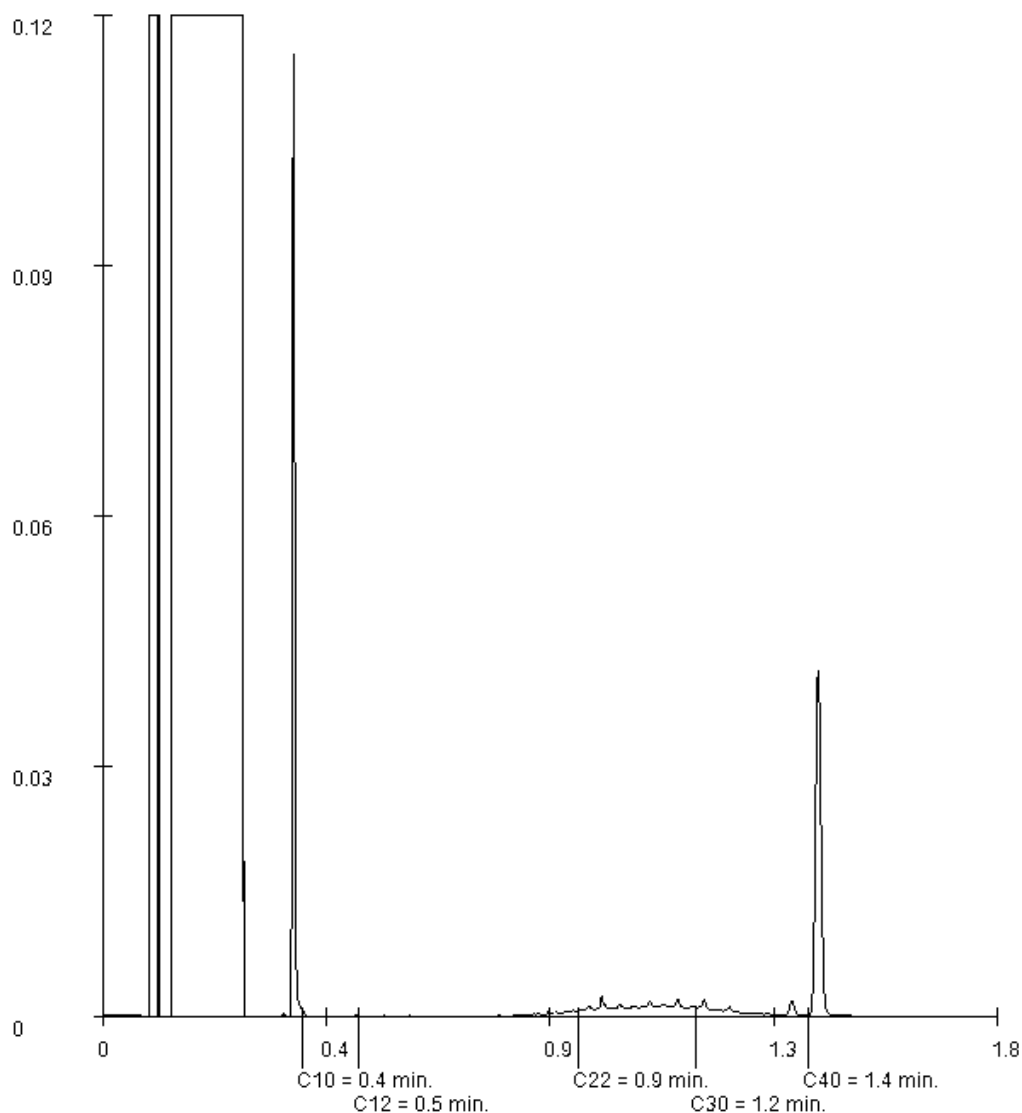
Orderdatum 25-05-2022
 Startdatum 25-05-2022
 Rapportagedatum 31-05-2022

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen A-B03 (50-100) B-B01 (100-150) B-B02 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Poortweg 4

2612 AP DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Uw projectnummer : M22B0133
SGS rapportnummer : 13680801, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M22B0133. 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 analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13680801 - 1

Orderdatum 31-05-2022
Startdatum 31-05-2022
Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A-B03 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	B-B02 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	82.4	60.7	87.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	3.4	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	19	3.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	53	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.37	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.7	6.4	3.0	
koper	mg/kgds	S	9.2	12	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.17	<0.05	
lood	mg/kgds	S	17	42	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51	0.52	
nikkel	mg/kgds	S	12	19	9.5	
zink	mg/kgds	S	52	150	28	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.03	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	0.73 ¹⁾	0.284 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 i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13680801 - 1

Orderdatum 31-05-2022
Startdatum 31-05-2022
Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-B03 (100-150)
002	Grond (AS3000)	A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100)
003	Grond (AS3000)	B-B02 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ²⁾	14 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		10 ²⁾	8 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	20 ³⁾	<20 ³⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13680801 - 1

Orderdatum 31-05-2022
 Startdatum 31-05-2022
 Rapportagedatum 03-06-2022

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. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13680801 - 1

Orderdatum 31-05-2022
Startdatum 31-05-2022
Rapportagedatum 03-06-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9220176	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9220188	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	Y9219691	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	Y9220204	23-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	Y9220198	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
003	Y9219684	23-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13680801 - 1

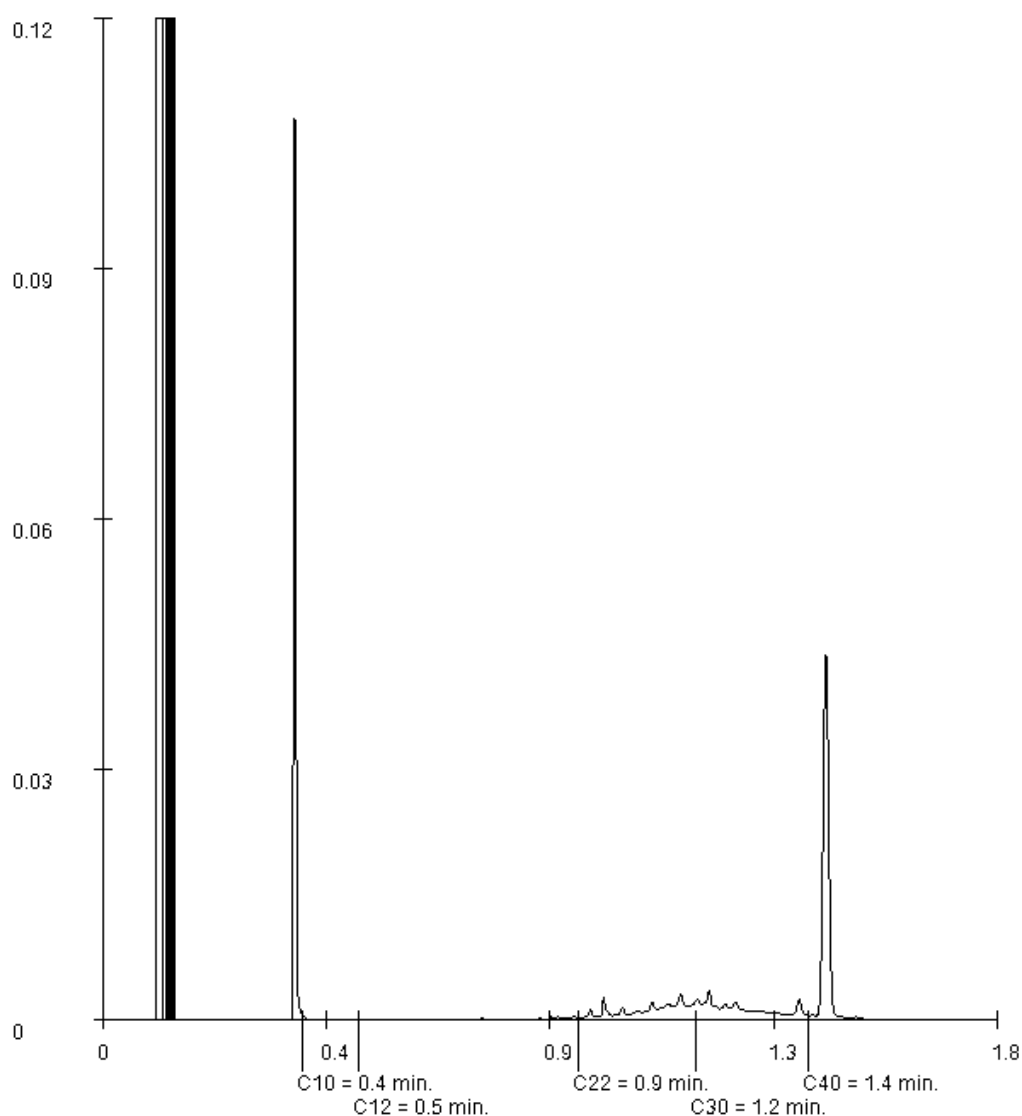
Orderdatum 31-05-2022
 Startdatum 31-05-2022
 Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen A-B03 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13680801 - 1

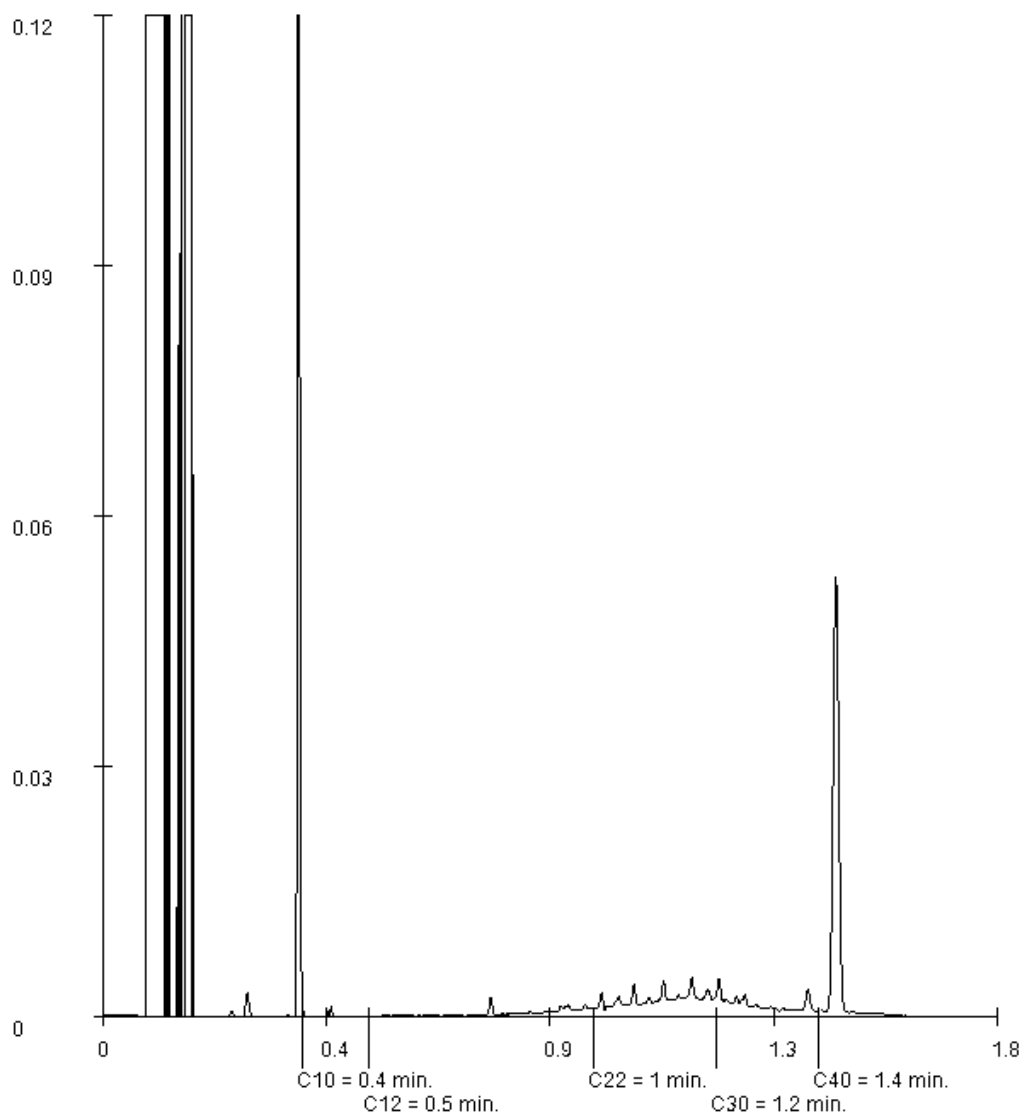
Orderdatum 31-05-2022
 Startdatum 31-05-2022
 Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen A-B03 (150-200) B-B01 (200-250) B-B02 (200-250) B-B03 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander



Poortweg 4

2612 AP DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Uw projectnummer : M22B0133
SGS rapportnummer : 13681081, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M22B0133. 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 analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport 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.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13681081 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 07-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B-B02-1-1 B-B02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	190
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	15
ijzer totaal	µg/l		1000
ijzer (2+)	mg/l		1.1
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13681081 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 07-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B-B02-1-1 B-B02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/l	S	390
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	60
monstervolume tbv analyse	ml		500

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

Paraaf :

Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
 Projectnummer M22B0133
 Rapportnummer 13681081 - 1

Orderdatum 01-06-2022
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 07-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13681081 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 07-06-2022

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
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN 6966, NEN-EN-ISO 11885 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
ijzer (2+)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 6332
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5934785	31-05-2022	31-05-2022	ALC227

Paraaf :

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Projectnaam Bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Projectnummer M22B0133
Rapportnummer 13681081 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 07-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6201572	31-05-2022	31-05-2022	ALC207
001	B2009570	31-05-2022	31-05-2022	ALC204
001	U3232300	31-05-2022	31-05-2022	ALC247
001	F5934778	31-05-2022	31-05-2022	ALC227
001	G6987506	31-05-2022	31-05-2022	ALC236
001	G6987507	31-05-2022	31-05-2022	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6: Foto's onderzoekslocatie

Client:	Qirion B.V.	Project:	Verkennd- en nulsituatie bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Site Name:	Zuiderdijkweg	Site Location:	Medemblik
Photograph ID: 1			
Photo Location: Locatie-inspectie			
Direction:			
Survey Date: 31-5-2022			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location: Locatie-inspectie			
Direction:			
Survey Date: 23-5-2022			
Comments:			

Client:	Qirion B.V.	Project:	Verkennd- en nulsituatie bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Site Name:	Zuiderdijkweg	Site Location:	Medemblik
Photograph ID: 3			
Photo Location: Locatie-inspectie			
Direction:			
Survey Date: 23-5-2022			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: Locatie-inspectie			
Direction:			
Survey Date: 23-5-2022			
Comments:			

Client:	Qirion B.V.	Project:	Verkennd- en nulsituatie bodemonderzoek Zuiderdijkweg Medemblik
Site Name:	Zuiderdijkweg	Site Location:	Medemblik
Photograph ID: 5			
Photo Location: Locatie-inspectie			
Direction:			
Survey Date: 23-5-2022			
Comments:			