



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

UITDAMMERDIJK 40

TE AMSTERDAM



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Uitdammerdijk 40 te Amsterdam

Opdrachtgever	Wissing Ruimtelijke Denkers Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Contactpersoon	Mevr. D. Best
Rapportnummer	13395.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 november 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062MA Rotterdam 088 – 500 1600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. Y. Boswinkel, MA
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevr. ing. M.M.A. van Neerven
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	2
3.4	Calamiteiten.....	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	5
5.1	Algemeen.....	5
5.2	Grondonderzoek	5
5.2.1	Uitvoering veldwerk	5
5.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
5.3	Grondwateronderzoek	6
5.3.1	Uitvoering veldwerk	6
5.3.2	Bemonstering	6
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
6.1	Uitvoering analyses	7
6.2	Toetsingskader	8
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Wissing Ruimtelijke Denkers heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Uitdammerdijk 40 te Amsterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. De initiatiefnemer is voornemens om beide bestemmingsvlakken wonen samen te voegen tot één bestemmingsvlak wonen en daarin de nieuwe woning te realiseren.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Tevens wordt rekenging gehouden met de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO 2020), opgesteld door de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied versie van 26 mei 2020.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Tevens is rekenging gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze voor de gemeente Amsterdam door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied in het ARVO 2020 zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 400 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Uitdammerdijk 40 te Amsterdam (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Amsterdam, sectie G, nummer 10.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,4 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 132.877$, $Y = 491.967$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon mevrouw D. Best), d.d. 28 juli 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied online rapportage bodeminformatie, d.d. 24 september 2020
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekkaart - luchtfoto's & Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 14 oktober 2020

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1940 tot heden blijkt, dat de uitstulping vanaf de Uitdammerdijk, welke de onderzoekslocatie omvat, pas rond 1949 als zodanig zichtbaar is. Rond 1988 zijn er drie gebouwen gerealiseerd op de onderzoekslocatie en is er een overgang aangelegd om bij de onderzoekslocatie te komen. Twee van deze gebouwtjes dienden als onderkomen, maar staan al geruime tijd leeg. Tot heden is er niets veranderd op de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens is om beide bestemmingsvlakken wonen samen te voegen tot één bestemmingsvlak wonen en daarin de nieuwe woning op te richten.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich het meer de Uitdammer Die;
- aan de oostzijde bevindt zich een weiland met meerdere sloten die uiteindelijk uitkomen bij het meer de Uitdammer Die;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Uitdammerdijk met omliggende bermen en fietspad;
- aan de westzijde bevindt zich een weiland met een sloot.

Aan de Volgermeerpolder, Durgerdammerdijk en Uitdammerdijk is in 2019 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (rapportnummer M19171, d.d. 1 november 2019) uitgevoerd door Prommenz Milieu B.V. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de Volgermeerpolder een matige loodverontreiniging is geconstateerd. Tevens is een sterke verontreiniging met koper vastgesteld. Indien deze sterke verontreiniging ontgraven wordt, zal middels een BUS-melding de grond tijdelijk uitgeplaatst worden. De bovengrond ter plaatse van de Volgermeerpolder is daarnaast licht verontreinigd met PCB, minerale olie, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood en/of PAK. De grond ter plaatse van de Volgermeerpolder wordt daarmee gekwalificeerd als 'Industrie' of 'Niet toepasbaar'. Ten aanzien van de Durgerdammerdijk en de Uitdammerdijk zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tevens is er in 2018 een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend onderzoek asbest in bodem (rapportnummer 20170947/rap04, versie 2, d.d. 21 december 2018) uitgevoerd door ATKb. Het plangebied zijn de Markermeerdijken (tussen Hoorn en Durgerdam). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde/opgegraven materiaal is alleen ter plaatse van segment S1 één stukje plaatmateriaal aangetroffen. Uit analyse bleek dat het gaat om chysotiel hechtgebonden materiaal. Het gehalte (gewogen) asbest is berekend op 158,7 mg/kg.ds. Dit is hoger dan de helft van de interventiewaarde en nader onderzoek is dus noodzakelijk. Verder is er een sterke verontreiniging met PAK in de boven- en ondergrond en een sterke verontreiniging met koper in de bovengrond aangetoond.

In 2019 is er voor het plangebied de Markermeerdijken (tussen Hoorn en Durgerdam) een nader bodemonderzoek (rapportnummer 20180696B/rap04, d.d. 17 januari 2019) uitgevoerd door ATKb. In de bodem langs de rijbanen is vrijwel overal bodemvreemd materiaal aanwezig. Het bodemvreemd materiaal bestaat uit puin, baksteen en asfalt en worden gerelateerd aan (historisch) toegepast ophoogmateriaal en vermenging van grond met naastgelegen fundatiemateriaal. Op grotere afstand van de rijbanen is minder tot geen bodemvreemd materiaal aanwezig. De aangetroffen verontreinigingen met PAK en koper zijn volledig ingekaderd en er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

ging. De verontreinigingssituatie leidt niet tot onaanvaardbare risico's en de sanering is daarom niet spoedeisend. Op basis van het nadere onderzoek wordt vastgesteld dat er géén sprake is van verontreiniging met asbest. Het is wel bekend dat asbest (in lage gehalten) plaatselijk aanwezig is. Bij toekomstig grondverzet is dit een aandachtspunt.

Hoewel de contouren van de hierboven beschreven onderzoeken op de rapportage website van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied binnen de grens van 25 meter van (het perceel van) de huidige onderzoekslocatie staan aangegeven, liggen de gevonden verontreinigen echter niet binnen 25 meter van de onderzoekslocatie. Gezien het immobiele karakter van de beschreven verontreiniging en de afstand tot de onderzoekslocatie worden deze verontreiniging als niet grensoverschrijdend beschouwd.

De opdrachtgever van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen", van het gebied waarvoor de gemeente Amsterdam "Nota bodembeheer gemeente Amsterdam 2019" heeft opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen". Volgens Bijlage 1 "Overzichtskaart voor- en naoorlogse gebieden" van de ARVO, ligt de onderzoekslocatie in een naoorlogse zone.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit vlierveengronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veenmosveen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,0$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,6$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 20 oktober uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 9 boringen geplaatst; 3 boringen tot 0,5 m -mv, 3 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv, 1 boring tot 2,2 m -mv en 1 boring tot 4,5 m -mv. De boring tot 2,2 m -mv is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grond-

water te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak zandig veen. Plaatselijk bestaat de toplaag uit matig fijn, zwak siltig, zand.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem, puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 2. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
06	2,0	0,0-0,3	zwak puinhoudend
07	0,8	0,15-0,3	matig puinhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,2-2,2 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 27 oktober 2020 is ingeschat.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 27 oktober 2020 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 3. *Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater*

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
09	centraal op onderzoekslocatie	1,2-2,2	0,25	3.830	35,9	6,5

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- **standaardpakket grond (Amsterdam):**
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en chloride;
- **standaardpakket grondwater (Amsterdam):**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, arseen en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM01 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters metalen en PAK.

Tabel 4 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM01	06 (0,0-0,30) 07 (0,15-0,30)	standaardpakket (Amsterdam)	bovengrond (zwak-matig puinhoudend)
M06-1	(0,0-0,30)	metalen en PAK	bovengrond (zwak-matig puinhoudend)
M07-1	(0,15-0,30)	metalen en PAK	bovengrond (zwak-matig puinhoudend)
MM02	01 (0,0-0,30), 03 (0,15-0,30), 04 (0,0-0,50), 05 (0,15-0,50), 08 (0,0-0,50) 09 (0,15-0,50)	standaardpakket (Amsterdam)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM03	01 (0,80-1,00), (02 (0,70-1,00), 09 (0,50-1,00)	standaardpakket (Amsterdam)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM04	05 (0,50-1,00), 06 (0,50-1,00)	standaardpakket (Amsterdam)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM05	01 (1,00-1,50), 01 (1,50-2,00), 06 (1,00-1,50), 06 (1,50-2,00), 09 (1,00-1,50), 09 (1,50-2,00)	standaardpakket (Amsterdam)	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM06	01 (3,00-3,50), 01 (3,50-4,00)	standaardpakket (Amsterdam)	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM01	06 (0-0,30), 07 (0,15-0,30)	kobalt kwik nikkel minerale olie	zink PAK	koper lood
M06-1	(0-0,30)	cadmium kwik	lood zink PAK	koper
M07-1	(0,15-0,30)	cadmium kwik nikkel	zink PAK	koper lood
MM02	01 (0,0-0,30), 03 (0,15-0,30), 04 (0,0-0,50), 05 (0,15-0,50), 08 (0,0-0,50), 09 (0,15-0,50)	kobalt koper molybdeen lood zink PAK	-	-
MM03	01 (0,80-1,00), (02 (0,70-1,00), 09 (0,50-1,00)	kwik molybdeen lood	-	-
MM04	05 (0,50-1,00), 06 (0,50-1,00)	molybdeen	-	-
MM05	01 (1,00-1,50), 01 (1,50-2,00), 06 (1,00-1,50), 06 (1,50-2,00), 09 (1,00-1,50), 09 (1,50-2,00)	kobalt molybdeen	-	-
MM06	01 (3,00-3,50), 01 (3,50-4,00)	-	-	-

Tabel 6 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
09-1-1	centraal op de onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Wissing Ruimtelijke Denkers heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Uitdammerdijk 40 te Amsterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak zandig veen. De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem, puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, minerale olie, cadmium, koper, molybdeen, lood, zink en/of PAK. Ter plaatse van boring 06 is de bovengrond tevens matig verontreinigd met lood, zink en PAK en sterk verontreinigd met koper. Ter plaatse van boring 07 is de bovengrond matig verontreinigd met zink en PAK en sterk verontreinigd met koper en lood.

De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, molybdeen, lood en kobalt. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met zware metalen en/of PAK, ter plaatse van boring 06 en 07. Een metalen- en PAK-verontreiniging kan relatief eenvoudig gesaneerd worden conform het Besluit Uniforme Saneringen (categorie: immobiel). Dit kan door ontgraving van de bodemverontreiniging en/of het aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of aaneengesloten verhardingslaag). Indien bovenstaande voor het beoogde plan (financieel) haalbaar blijkt te zijn, zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De uiteindelijke beslissing ligt hierover bij het bevoegd gezag.

Asbest

Econsultancy adviseert in verband met het aantreffen van puin(resten) ter plaatse van boringen 06 en 07 om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 te laten uitvoeren.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie





Legenda

- ① Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- 📷 Peilbuis
- 📷 Opnamerichting foto
- Toekomstige bebouwing
- ▬ Grens onderzoekslocatie
- ▬ Bebouwing

0 1 2 3 4 5 m

Titel: Locatieschets

A4



PROJECT: 13395.001

SCHAAL: 1:150

GETEKEND: RNa

DATUM: 19-11-2020

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

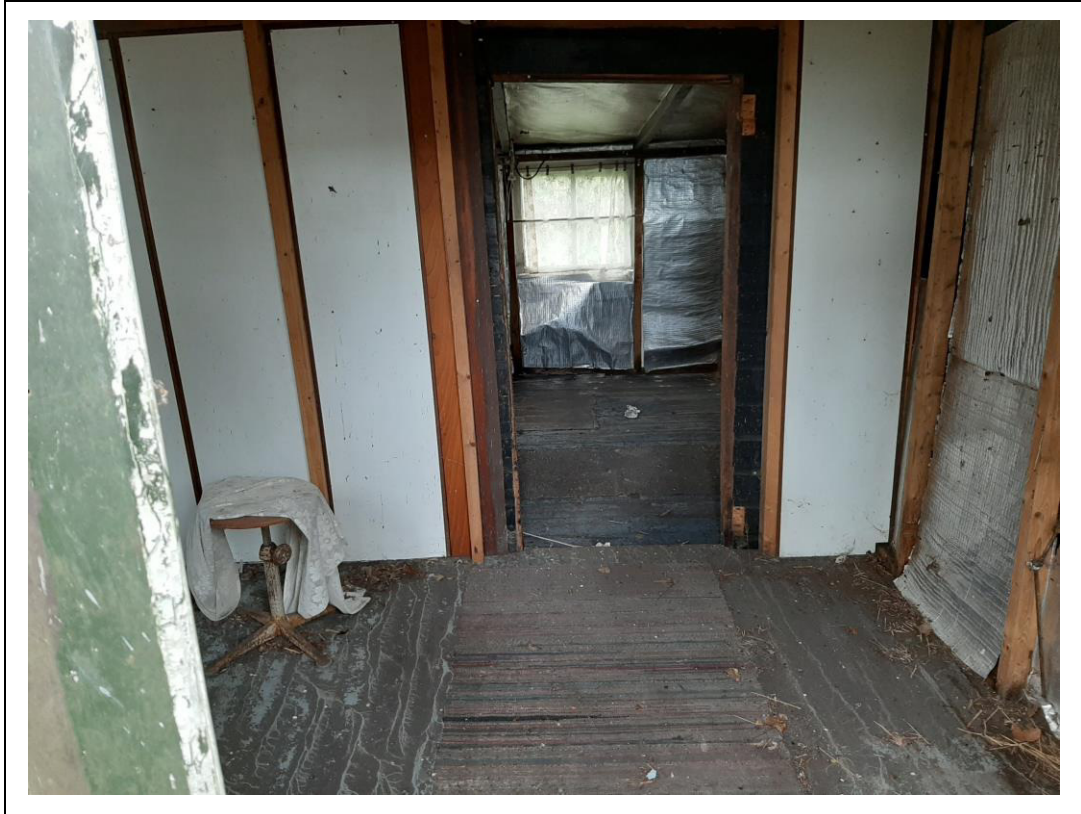


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

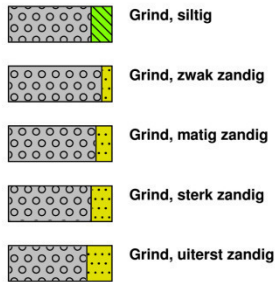


Foto 9.

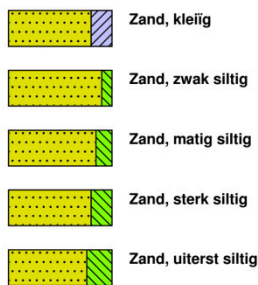
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

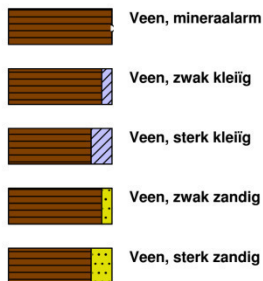
grind



zand



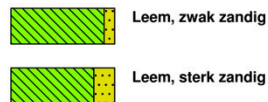
veen



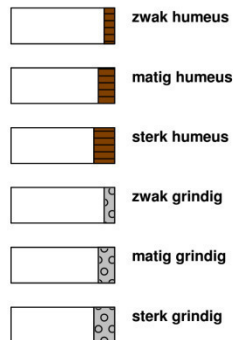
klei



leem



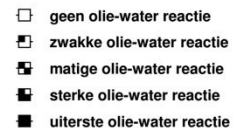
overige toevoegingen



geur



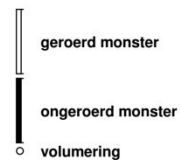
olie



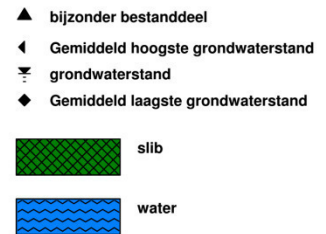
p.i.d.-waarde



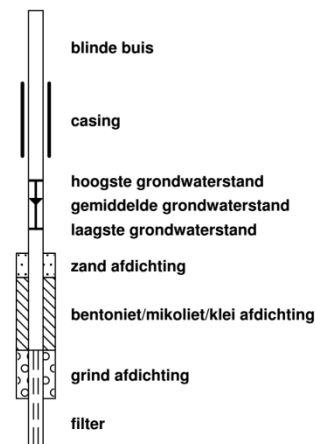
monsters



overig

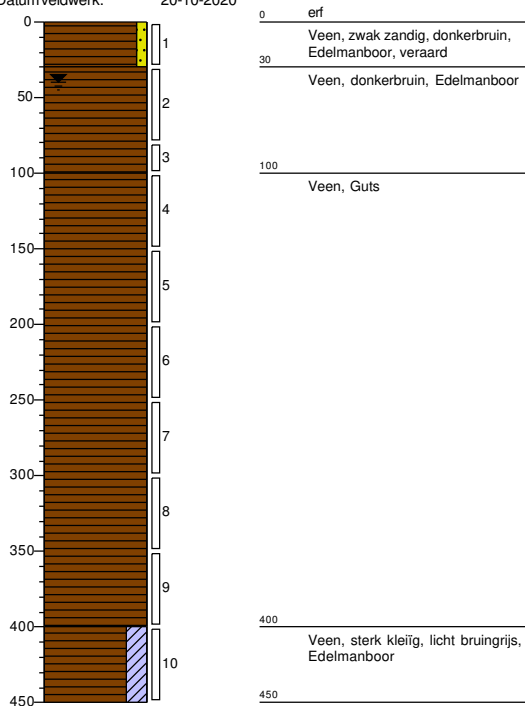


peilbuis



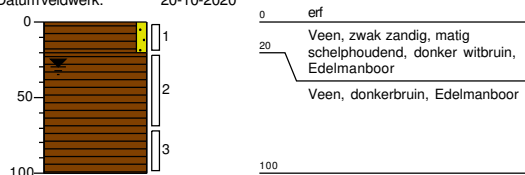
Boring: 01

Datum veldwerk: 20-10-2020



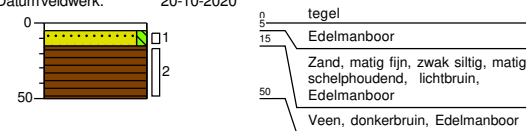
Boring: 02

Datum veldwerk: 20-10-2020



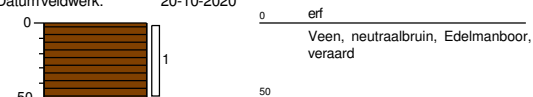
Boring: 03

Datum veldwerk: 20-10-2020



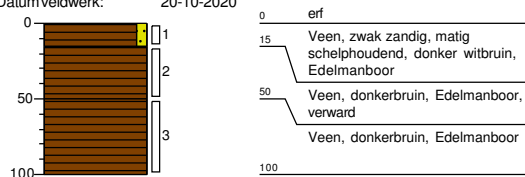
Boring: 04

Datum veldwerk: 20-10-2020



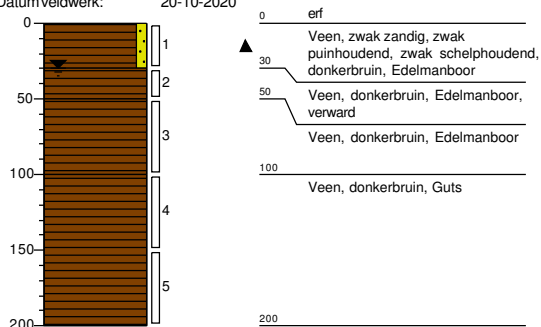
Boring: 05

Datum veldwerk: 20-10-2020



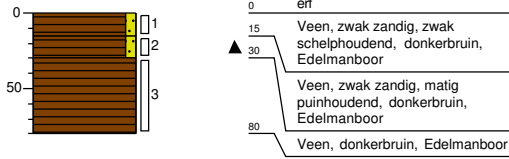
Boring: 06

Datum veldwerk: 20-10-2020



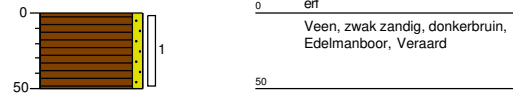
Boring: 07

Datum veldwerk: 20-10-2020



Boring: 08

Datum veldwerk: 20-10-2020



Boring: 09

Datum veldwerk: 20-10-2020



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020164988/1
Uw project/verslagnummer	13395.001
Uw projectnaam	Uitdammerdijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020164988/1
 Startdatum analyse 21-Oct-2020
 Datum einde analyse 28-Oct-2020
 Rapportagedatum 28-Oct-2020/15:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	56.2	20.3	16.5	14.8	13.3
S Organische stof	% (m/m) ds	22.0	52.8	48.6	51.0	57.9
Gloeirest	% (m/m) ds	78	46	50	48	41
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	12.6	25.0	18.3	
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds					15.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	290	130	39	80	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.76	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	11	13	6.2	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	230	37	35	15	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.30	0.38	0.27	0.068	0.076
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.9	2.0	2.3	2.3
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	21	22	21	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	930	310	74	51	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	410	310	88	77	47
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	29	<12	<15	<15	<18
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	200	<20	<25	<25	<30
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	76	<20	<25	<25	<30
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	87	44	72	<55	<66
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	30	39	<25	39
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.6	<24	<30	<30	<36
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	<140	<180	<180	<210
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 06 (0-30) 07 (15-30)	Grond (AS3000)	11650379
2	MM02 01 (0-30) 03 (15-50) 04 (0-50) 05 (15-50) 08 (0-50) 09 (15-50)	Grond (AS3000)	11650380
3	MM03 01 (80-100) 02 (70-100) 09 (50-100)	Grond (AS3000)	11650381
4	MM04 05 (50-100) 06 (50-100)	Grond (AS3000)	11650382
5	MM05 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200)	Grond (AS3000)	11650383

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020164988/1
 Startdatum analyse 21-Oct-2020
 Datum einde analyse 28-Oct-2020
 Rapportagedatum 28-Oct-2020/15:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0040	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0033	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0073 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0075	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0040	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	1.3	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	23	0.81	0.16	0.086	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	4.2	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	23	1.6	0.36	0.17	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6.8	0.52	0.15	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	6.8	0.73	0.18	0.081	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.6	0.33	0.084	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.5	0.55	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	0.39	0.12	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.6	0.36	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	82	5.4	1.3	0.59	0.37
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds	860	3800	4800	5300	4800

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01 06 (0-30) 07 (15-30)	Grond (AS3000)	11650379
2	MM02 01 (0-30) 03 (15-50) 04 (0-50) 05 (15-50) 08 (0-50) 09 (15-50)	Grond (AS3000)	11650380
3	MM03 01 (80-100) 02 (70-100) 09 (50-100)	Grond (AS3000)	11650381
4	MM04 05 (50-100) 06 (50-100)	Grond (AS3000)	11650382
5	MM05 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200)	Grond (AS3000)	11650383

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020164988/1
 Startdatum analyse 21-Oct-2020
 Datum einde analyse 28-Oct-2020
 Rapportagedatum 28-Oct-2020/15:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	19.2
S Organische stof	% (m/m) ds	37.2
Gloeirest	% (m/m) ds	62
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<140
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM06 01 (300-350) 01 (350-400)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 11650384

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020164988/1
 Startdatum analyse 21-Oct-2020
 Datum einde analyse 28-Oct-2020
 Rapportagedatum 28-Oct-2020/15:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.058
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/kg ds	3900

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM06 01 (300-350) 01 (350-400)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 11650384

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020164988/1

Pagina 1/1

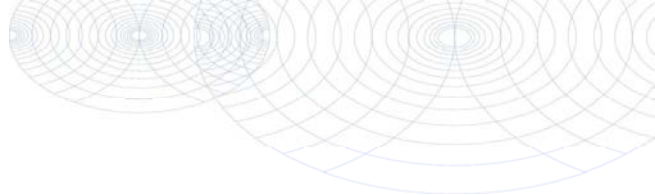
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11650379	MM01 06 (0-30) 07 (15-30)				
0538482207	06	0	30	20-oct-2020	1
0538482200	07	15	30	20-oct-2020	2
11650380	MM02 01 (0-30) 03 (15-50) 04 (0-50) 05 (15-50) 08 (0-50) 09 (15-50)				
0538481913	09	15	50	20-oct-2020	3
0538481908	03	15	50	20-oct-2020	2
0538481905	04	0	50	20-oct-2020	1
0538481883	05	15	50	20-oct-2020	2
0538481906	08	0	50	20-oct-2020	1
0538482187	01	0	30	20-oct-2020	1
11650381	MM03 01 (80-100) 02 (70-100) 09 (50-100)				
0538481916	02	70	100	20-oct-2020	3
0538482196	01	80	100	20-oct-2020	3
0538481915	09	50	100	20-oct-2020	4
11650382	MM04 05 (50-100) 06 (50-100)				
0538482163	06	50	100	20-oct-2020	3
0538481903	05	50	100	20-oct-2020	3
11650383	MM05 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (100-150)				
0538481917	09	100	150	20-oct-2020	5
0538481912	09	150	200	20-oct-2020	6
0538482203	06	100	150	20-oct-2020	4
0538482192	06	150	200	20-oct-2020	5
0538482202	01	100	150	20-oct-2020	4
0538482204	01	150	200	20-oct-2020	5
11650384	MM06 01 (300-350) 01 (350-400)				
0538482198	01	300	350	20-oct-2020	8
0538482197	01	350	400	20-oct-2020	9

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020164988/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020164988/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Anorganische verbindingen			
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3040-2 & NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

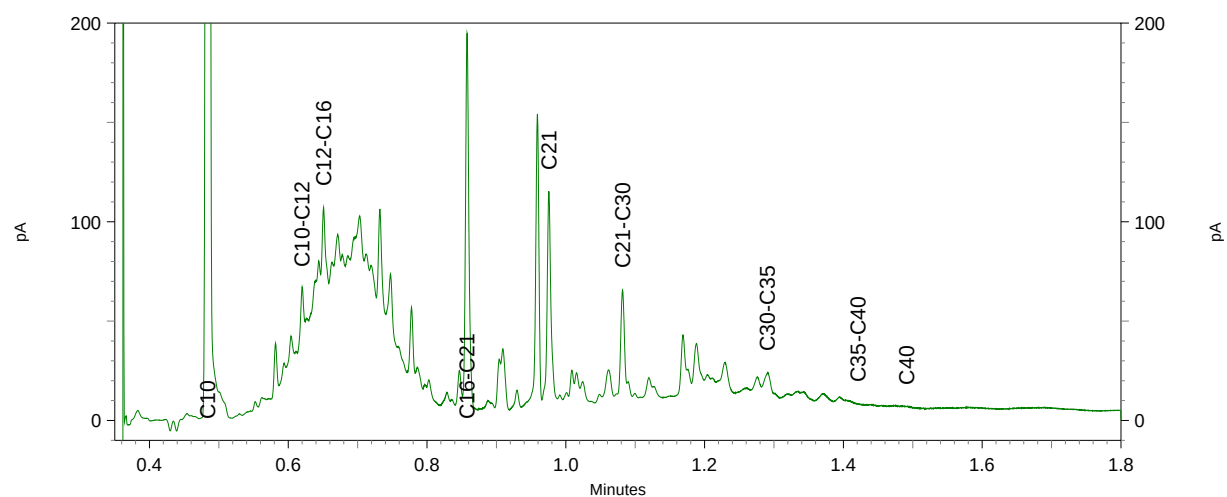
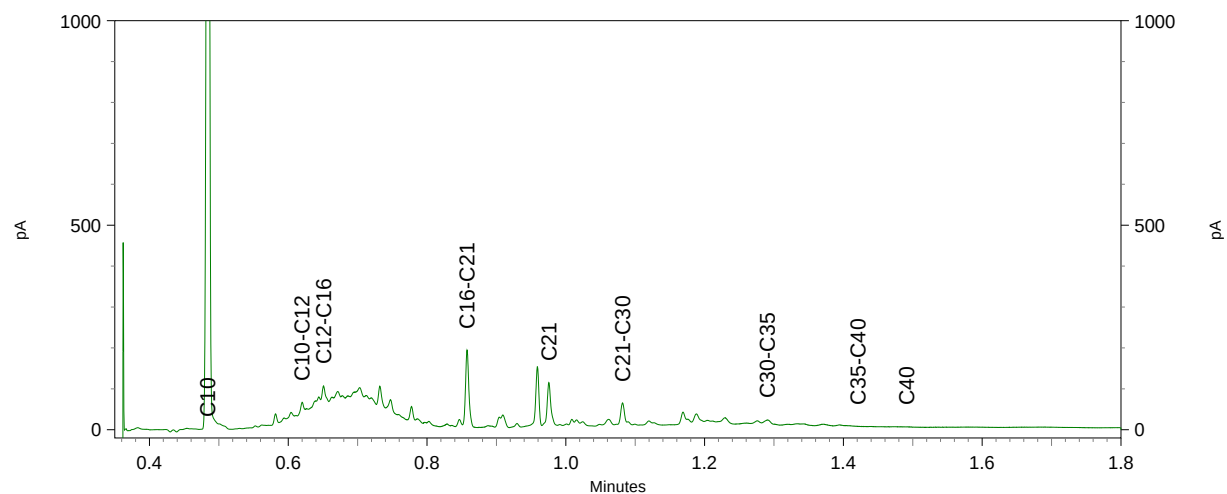
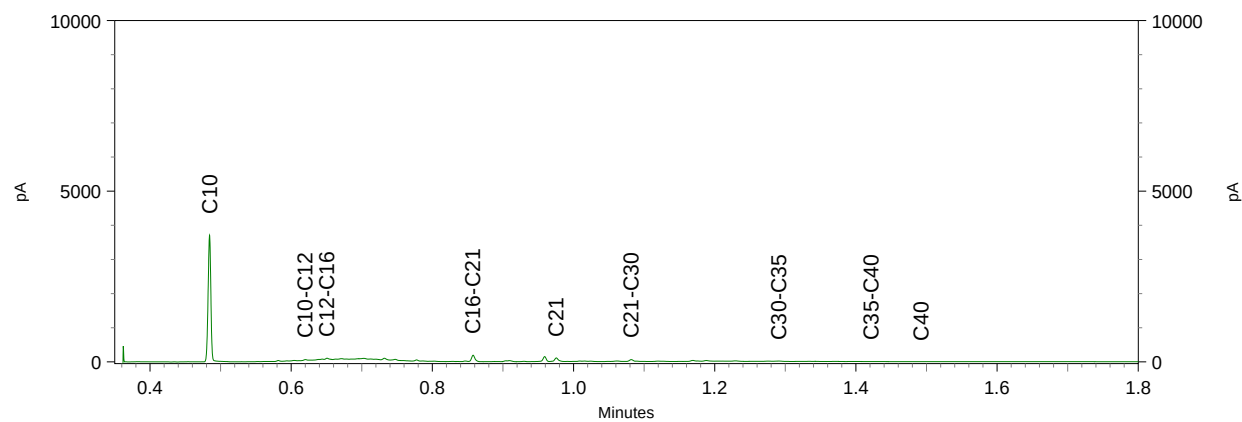
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11650379

Certificate no.: 2020164988

Sample description.: MM01 06 (0-30) 07 (15-30)

V



Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020173538/1
Uw project/verslagnummer	13395.001
Uw projectnaam	Uitdammerdijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020173538/1
 Startdatum analyse 03-Nov-2020
 Datum einde analyse 17-Nov-2020
 Rapportagedatum 17-Nov-2020/10:41
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)		56.6
S Droge stof	% (m/m)	55.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	12.2	
Gloeirest	% (m/m) ds	87	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	
Metalen			
Q Barium (Ba)	mg/kg ds		320
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.67
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds		<5.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	240	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		220
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		27
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		530
S Lood (Pb)	mg/kg ds	540	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		470
S Zink (Zn)	mg/kg ds	390	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds		0.16
S Naftaleen	mg/kg ds	0.30	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M07-1 07 (15-30)	Grond (AS3000)	11676661
2	M06-1 06 (0-30)	Grond / sediment	11682254

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020173538/1
 Startdatum analyse 03-Nov-2020
 Datum einde analyse 17-Nov-2020
 Rapportagedatum 17-Nov-2020/10:41
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾
Q Fenanthreen	mg/kg ds		7.1
S Fenanthreen	mg/kg ds	10	
S Anthraceen	mg/kg ds	1.6	
Q Anthraceen	mg/kg ds		1.2
Q Fluorantheen	mg/kg ds		9.9
S Fluorantheen	mg/kg ds	13	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		3.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.1	
Q Chryseen	mg/kg ds		3.3
S Chryseen	mg/kg ds	4.2	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.7	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		2.8
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		33
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	44	
Q PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		33

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 M07-1 07 (15-30)
 2 M06-1 06 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)
 Grond / sediment

Monster nr.

- 11676661
 11682254

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

MC

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020173538/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11676661	M07-1 07 (15-30)				
0538482200	07	15	30	20-Oct-2020	2
11682254	M06-1 06 (0-30)				
0538482207					

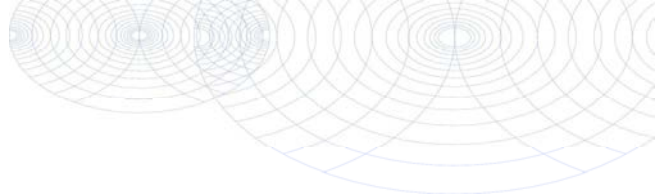
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020173538/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Analyse organische stof en lutum afgekeurd en heranalyse niet mogelijk in verband met onvoldoende materiaal.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

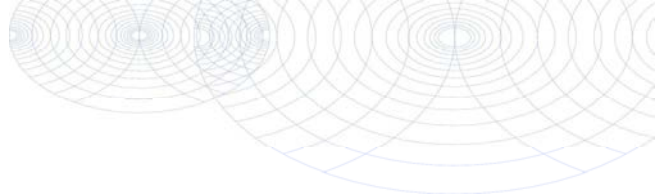
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020173538/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020173538/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

11676661

11682254

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020169240/1
Uw project/verslagnummer	13395.001
Uw projectnaam	Uitdammerdijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020169240/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2020
 Datum einde analyse 03-Nov-2020
 Rapportagedatum 03-Nov-2020/09:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.2
S Koper (Cu)	µg/L	6.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 09-1-1 09 (120-220)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
		Monster nr.
		11663101

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13395.001
 Uw projectnaam Uitdammerdijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020169240/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2020
 Datum einde analyse 03-Nov-2020
 Rapportagedatum 03-Nov-2020/09:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 09-1-1 09 (120-220)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11663101

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020169240/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11663101	09-1-1 09 (120-220)				
0805119276	09	120	220	27-Oct-2020	1
0680447285	09	120	220	27-Oct-2020	2
0680447296	09	120	220	27-Oct-2020	3

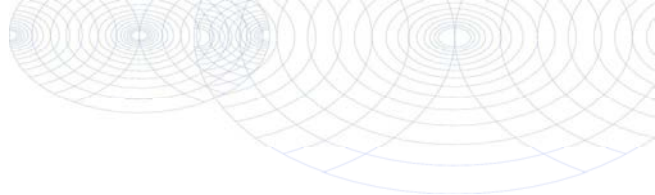
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020169240/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020169240/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monsternamen 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020164988
 Startdatum 21-10-2020
 Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		22						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Droge stof	% (m/m)	56.2	56.2					
Organische stof	% (m/m) ds	22	22					
Gloeirest	% (m/m) ds	78						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	5.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	775		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.5923	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	15.13	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	230	262.4	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.3	0.3533	*	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	56.09	*	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	930	1019	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	410	575.2	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	29	13.18					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	200	90.91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	76	34.55					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	87	39.55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	13.64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.6	3.455					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	195.5	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0003					
PCB 101	mg/kg ds	0.004	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	0.0033	0.0015					
PCB 138	mg/kg ds	0.0073	0.0033					
PCB 153	mg/kg ds	0.0075	0.0034					
PCB 180	mg/kg ds	0.004	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028	0.0125	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	1.3	0.5909					
Fenanthreen	mg/kg ds	23	10.45					
Anthraceen	mg/kg ds	4.2	1.909					
Fluorantheen	mg/kg ds	23	10.45					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6.8	3.091					
Chryseen	mg/kg ds	6.8	3.091					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.6	1.182					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.5	2.5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	1.727					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.6	2.091					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	82	37.09	**	0.35	1.5	20.8	40
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/kg ds	860	860					

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11650379 MM01 06 (0-30) 07 (15-30)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monstername 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020164988
 Startdatum 21-10-2020
 Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		52.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	20.3	20.3					
Organische stof	% (m/m) ds	52.8	52.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	46						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.6	12.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	216.7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.76	0.3736	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17.91	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	24.56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.38	0.345	*	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.9	2.9	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	32.52	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	310	228.3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	310	259.9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2.8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20	4.667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20	4.667					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	14.67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	10					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24	5.6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<140	32.67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantreen	mg/kg ds	0.81	0.27					
Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.04					
Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.5333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.52	0.1733					
Chryseen	mg/kg ds	0.73	0.2433					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.1833					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	1.815	*	0.35	1.5	20.8	40
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/kg ds	3800	3800					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11650380 MM02 01 (0-30) 03 (15-50) 04 (0-50) 05 (15-50) 08(0-50) 09 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monsternamen 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020164988
 Startdatum 21-10-2020
 Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		48.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	16.5	16.5					
Organische stof	% (m/m) ds	48.6	48.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	50						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25	25					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	39		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.0688	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	21.3	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.2218	*	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	74	50.89	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	62.25	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<15	3.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<25	5.833					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<25	5.833					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39	13					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<30	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<180	42	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.0533					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.05					
Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.06					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.028					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.0466					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.04					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.433	-	0.35	1.5	20.8	40
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/kg ds	4800	4800					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11650381 MM03 01 (80-100) 02 (70-100) 09 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monsternamen 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020164988
 Startdatum 21-10-2020
 Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		51						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	14.8	14.8					
Organische stof	% (m/m) ds	51	51					
Gloeirest	% (m/m) ds	48						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.3	18.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	80	102.1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.0687	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.833	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	9.544	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	0.0588	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25.97	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	36.34	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	59.43	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<15	3.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<25	5.833					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<25	5.833					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<55	12.83					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<25	5.833					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<30	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<180	42	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantreen	mg/kg ds	0.086	0.0286					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.0566					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Chryseen	mg/kg ds	0.081	0.027					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	0.194	-	0.35	1.5	20.8	40
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/kg ds	5300	5300					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11650382 MM04 05 (50-100) 06 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monstername 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020164988
 Startdatum 21-10-2020
 Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		57.9						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		15.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	13.3	13.3					
Organische stof	% (m/m) ds	57.9	57.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	41						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	15.2	15.2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	64.34		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.0638	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	21.58	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	7.339	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076	0.0655	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26.39	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	11.74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	36.06	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<18	4.2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<30	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<30	7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<66	15.4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39	13					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<36	8.4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<210	49	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.018					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.123	-	0.35	1.5	20.8	40
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/kg ds	4800	4800					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11650383 MM05 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monsternamen 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020164988
 Startdatum 21-10-2020
 Rapportagedatum 28-10-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		37.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	19.2	19.2					
Organische stof	% (m/m) ds	37.2	37.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	62						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.7	15.7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	51.43		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.0851	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	9.709	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	6.624	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.0677	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	20.43	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	13.22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	32.96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2.8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20	4.667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20	4.667					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<44	10.27					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	11.33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24	5.6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<140	32.67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.058	0.0193					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.1243	-	0.35	1.5	20.8	40
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/kg ds	3900	3900					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11650384 MM06 01 (300-350) 01 (350-400)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monsternamen 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020173538
 Startdatum 03-11-2020
 Rapportagedatum 17-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		12.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	55.9	55.9					
Organische stof	% (m/m) ds	12.2	12.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	87						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	5.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	727.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	0.7458	*	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	13.98	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	240	337.2	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.2775	*	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	51.94	*	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	540	678	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	643.9	**	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's								
Naftaleen	mg/kg ds	0.3	0.2459					
Fenanthreen	mg/kg ds	10	8.197					
Anthraceen	mg/kg ds	1.6	1.311					
Fluorantheen	mg/kg ds	13	10.66					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.1	3.361					
Chryseen	mg/kg ds	4.2	3.443					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.393					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.7	3.033					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	2.131					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	2.623					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	44	36.39	**	0.35	1.5	20.8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11676661 M07-1 07 (15-30)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monstername 20-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020173538
 Startdatum 03-11-2020
 Rapportagedatum 17-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	56.6	56.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	320	320		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.67	*	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	3.5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	220	220	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.2	0.2	*	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	27	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	530	530	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	470	470	**	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's								
Naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Fenanthreen	mg/kg ds	7.1	7.1					
Anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
Fluorantheen	mg/kg ds	9.9	9.9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	3.3					
Chryseen	mg/kg ds	3.3	3.3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.5	1.5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33			0.35	1.5	20.8	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	33	33.06	**	0.5	1.5	20.8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11682254 M06-1 06 (0-30)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 13395.001
 Projectnaam Uitdammerdijk
 Datum monsternamen 27-10-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020169240
 Startdatum 27-10-2020
 Rapportagedatum 03-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5.0	3.5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2.2	2.2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6.2	6.2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4.7	4.7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	432.5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	503.5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35.01	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	203.5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10.01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11663101 09-1-1 09 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

