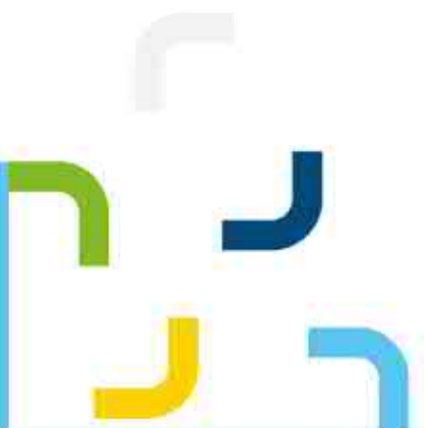




Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitbreiding zwembad de Meerkamp te Amstelveen

Definitief



Rapport

Aveco de Bondt BV

De Gondel 1, 1186 MJ Amstelveen

T +31 20 75 04 600

www.avecodebondt.nl

Verkenkend bodem- en verhardingsonderzoek uitbreiding zwembad De Meerkamp te Amstelveen

project Verkenkend bodem- en verhardingsonderzoek uitbreiding
zwembad de Meerkamp te Amstelveen
projectnummer 220871
projectleider Kelvin Hoogeboom

datum 26 april 2022
referentie 220871_AdB_RAP_0002_v1

opdrachtgever Gemeente Amstelveen
postadres Postbus 4
1180 BA AMSTELVEEN
contactpersoon E. Weerdesteijn

status Definitief
auteur Kelvin Hoogeboom BSc

paraaf
gecontroleerd drs. Sharon de Jong



Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	7
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	11
2.3	Algemene bodemkwaliteit	12
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	13
2.5	Terreinverkenning	13
2.6	Conclusie vooronderzoek	14
2.6.1	Verhardingsonderzoek	14
2.6.2	Milieutechnisch bodemonderzoek	14
3	Opzet onderzoek	15
3.1	Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek (NEN 5707 / NEN5740)	15
3.2	Onderzoeksvoorstel verhardingsonderzoek (CROW210)	15
3.3	Samenvatting uitgevoerde werkzaamheden	16
4	Uitvoering onderzoek	17
4.1	Terreinverkenning	17
4.2	Veldwerkzaamheden	17
4.3	Veldresultaten	18
4.3.1	Lokale bodemopbouw	18
4.3.2	Meetgegevens grondwater	18
4.4	Monsterselectie en analyses	19
5	Resultaten asfaltonderzoek	20
5.1	Monsterselectie en analyses	20
5.2	Toetsingskader	20
5.3	Resultaten	21
6	Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek	22
6.1	Toetsingskader	22
6.2	Resultaten grond	22
6.3	Resultaten grondwater	23
7	Conclusie(s) en advies	24
7.1	Aanleiding en doel	24
7.2	Resultaten verkennend bodem- en verhardingsonderzoek	24
7.3	Advies	25
7.3.1	Grondverzet	25



Bijlagen

- Bijlage 1 Locatietekening
- Bijlage 2 Veldwerkrapportage
- Bijlage 3 Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4 Analyserapporten grond
- Bijlage 5 Analysecertificaten grondwater
- Bijlage 6 Analysecertificaten asfalt
- Bijlage 7 Toelichting toetsingskader(s)
- Bijlage 8 Toetsingsresultaten Wbb grond en grondwater
- Bijlage 9 Toetsingsresultaten Bbk grond
- Bijlage 10 Toetsingsresultaten PFAS grond
- Bijlage 11 Bodemrapportage ODNZKG
- Bijlage 12 Terreinbezoek 22 februari 2022
- Bijlage 13 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Amstelveen is door Aveco de Bondt een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het zwembad de Meerkamp aan de Van der Hooplaan 237 te Amstelveen (zie figuur 1).

De aanleiding voor het bodem- en verhardingsonderzoek is om het terrein te herontwikkelen. Het voornemen is om ten westen van het huidige binnenzwembad en sporthal een aanvullend buitenbad te creëren en de buitenruimte aan te passen.



Figuur 1: weergave onderzoekslocatie uitbreiding zwembad de Meerkamp (bron: Topo-RD)

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van:

- een beoordeling of geplande graafwerkzaamheden (deels) in een saneringsplichtig geval van bodemverontreiniging zullen plaatsvinden;
- een beoordeling of aanvullende arbo-maatregelen noodzakelijk zijn bij werken in verontreinigde grond;
- verkrijgen van een indicatie van de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond (inclusief PFAS-verbindingen (28) vanaf 1,0 m -mv ter plaatse van de te plegen nieuwbouw op de locatie);
- vaststellen van de constructieopbouw en teerhoudendheid van het asfalt (CROW210);
- op basis van de onderzoeksresultaten voorlopig vaststellen van de veiligheidsklasse voor werken in grond/grondwater (CROW publicatie 400).



2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodem- en verhardingsonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bodem is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017). Het vooronderzoek ten aanzien van de aanwezige asfaltverharding is uitgevoerd op basis van CROW210. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	Bodemloket [A]
	Bodeminformatiesysteem [B], zie bijlage 11
	Nota Bodembeheer Regio Amstelland-Meerlanden (09K189, 12 november 2012) [C]
	Bodemkwaliteitskaart regio Amstelland-Meerlanden [D]
	ACN- en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA Regio Noordzeekanaalgebied versie 3.2, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, dossiernummer: 9037072, d.d. 2 januari 2020 [E]
	Beleidsregel PFAS gemeente Amstelveen 2020, zaaknummer: Z20-011698, kenmerk: gmb-2020-82747, d.d. 30 maart 2020 [F]
	PFOS/PFOA-kaart Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied [G]
Kadastrale gegevens	Kadaster online [H]
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster [I]
	Google Maps / Earth [J]
	StreetSmart Cyclomedia [K]
Historische gegevens	Topotijdreis.nl / Cyclomedia [L]
Overige informatie	
(Aangeleverde) gegevens	Opdrachtgever [M]

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Een topografische luchtfoto met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2. De gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in tabel 2.



Figuur 2: Topografische Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (bron Luchtfoto actueel Ortho 25 cm RGB), niet noordgericht.

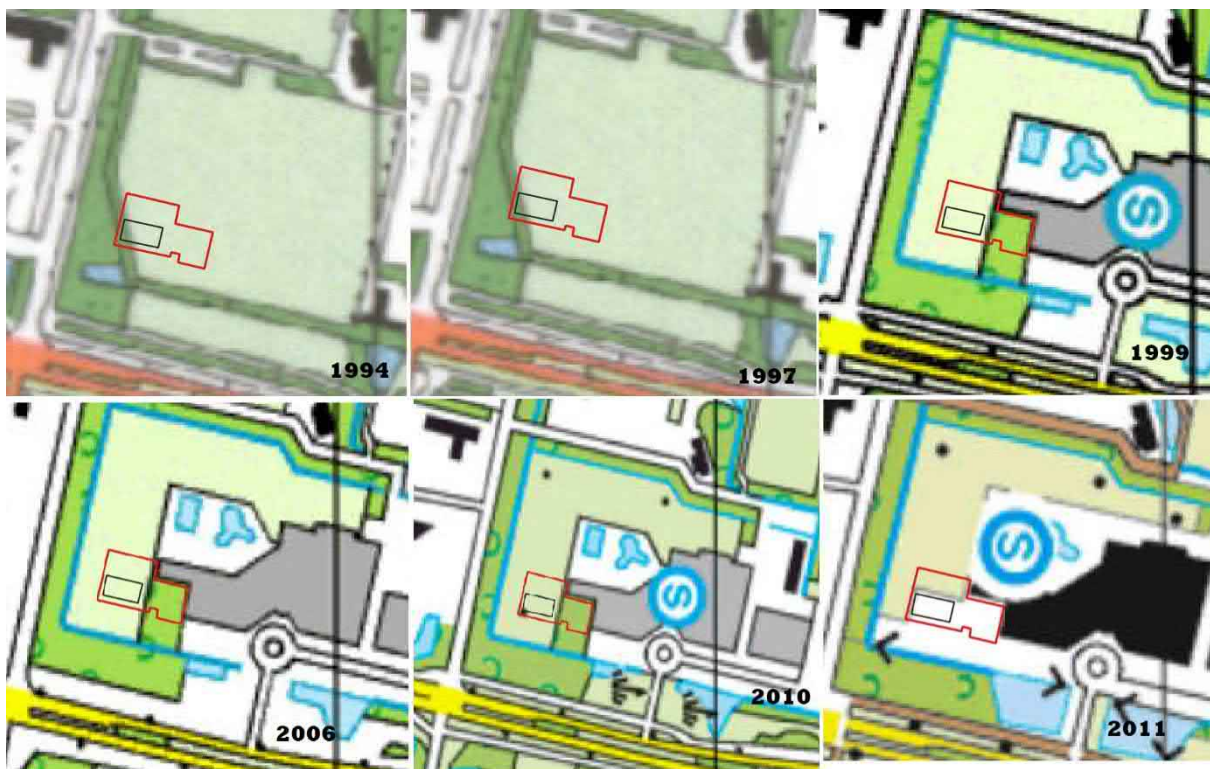


Tabel 2: Locatiegegevens

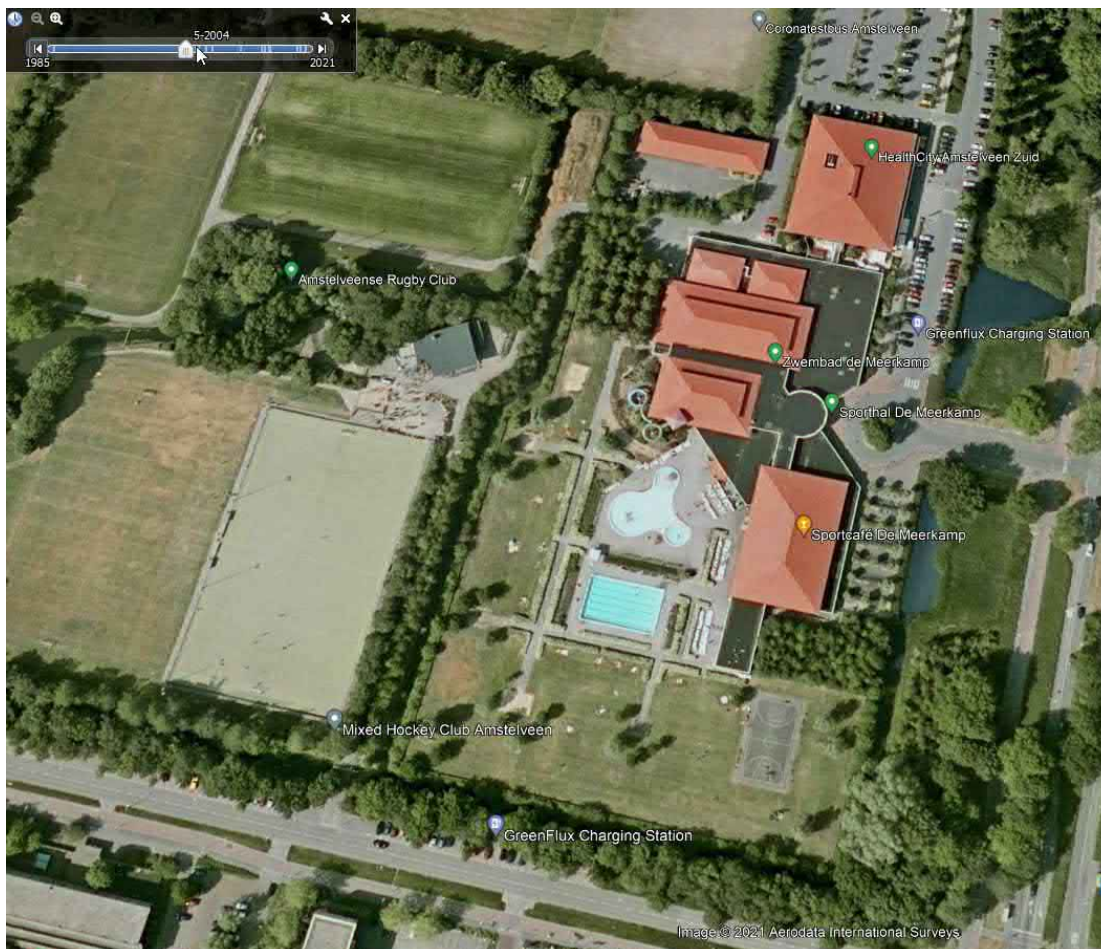
Adres		
Straat	Van der Hooplaan	
Huisnummer	237	
Plaats	Amstelveen	
Locatie		
Oppervlak	Totaal circa 1.835 m ²	Bebouwd circa 35 m ² (opslag, in groen omlijnd figuur 2) Verhard met asfalt circa 350 m ² (zwart omlijnd figuur 2)
Huidige bestemming	Recreatie	
Huidig gebruik	Recreatie	
Voormalig gebruik	In 1900 [L] is de locatie gelegen in een agrarisch gebied (Bovenkerkerpolder). Dit blijft tot 1970, in het kaartmateriaal van 1970 zijn de verbindingswegen Startbaan en de Van der Hooplaan (deels) aanwezig. Het te onderzoeken terrein ligt in een terrein wat is bestemd voor sportvelden/sportterreinen. Het terrein is nog braakliggend. In de periode: 1997-1999 is het zwembad De Meerkamp inclusief de huidige buitenzwembaden gerealiseerd, hiertoe zijn voormalige poldersloten gedempt. In mei 2004 is het basketbalveld zichtbaar (Google Earth, zie figuur 5), het is mogelijk dat het basketbalveld voor deze periode is gerealiseerd. In juli 2006 [J] is de opslag en een beachveld gerealiseerd, rondom de opslag zijn bomen zichtbaar. Het basketveld is aanwezig. In de periode 2008-2012 worden de bomen verwijderd van de locatie en worden ten oosten van de opslag containers geplaatst. In de periode 2012-2015 worden twee blauwe sportveldjes gerealiseerd op een tegelverharding. In de periode: september 2020-juni 2021 worden de containers verwijderd en is het maaiveld ter plaatse van de deze voormalige containers braakliggend opgeleverd. Na juni 2021 zijn geen oppervlakkige veranderingen zichtbaar (zie figuur 4).	
Toekomstig gebruik	Recreatie	
Geplande werkzaamheden	Er wordt een nieuw buitenbad gecreëerd, waarbij met een maximale diepte van 3,5 meter (zie figuur 3). Het terrein rondom het nieuw te creëren buitenbad wordt heringericht. Het huidige asfalt inclusief eventuele onderliggende fundatielaag ter plaatse van het basketbalveld wordt van de locatie afgevoerd. Hergebruik van asfalt dient te worden onderzocht conform de CROW210, eventuele fundatielaag dient indicatief te worden onderzocht op samenstelling en uitloging en indien asbestverdacht op het voorkomen van asbest. De grond vrijkomend uit het werk wordt afgevoerd van de locatie, bodemlagen dieper dan 1,0 m-mv dienen per afzonderlijke bodemsoort worden onderzocht op PFAS-verbindingen.	
Asbest	Er zijn geen gegevens bekend ten aanzien van asbest in de grond. Een eventueel aanwezige fundatielaag is mogelijk puinhoudend en daarmee verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever kan worden volstaan met een bemonstering op indicatieve wijze.	
Dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	In 1970 zijn voor de aanleg van de sportvelden/sportterreinen voormalige poldersloten gedempt. Het is niet bekend waarmee de voormalige poldersloten zijn gedempt.	
Bodembedreigende activiteiten, installaties en calamiteiten	Geen bekend	
Terreinsituatie		
Bebouwing	Onderzoekslocatie: opslag Omgeving: Buiten- en binnenzwembad, sporthal, kleedkamers	
Verhardingen	Bebouwing: onbekend, vermoedelijk tegels. Buitenterrein: gedeeltelijk braakliggend, tegels, klinkers en asfalt	
Omgeving		
Gebruik belendende percelen	Infrastructuur (watergang, verbindingswegen), sportvelden/sportterrein met parkeerterrein, fietsenstalling en openbaar groen	



Figuur 3: Weergave nieuwbouw buitenzwembad (bron: opdrachtgever), niet noordgericht



Figuur 4: Terreinsituatie zwembad periode 1994-2011 (bron: Topotijdreis)



Figuur 5: Luchtfoto zwembad in mei 2004 (bron: Google Earth)

Asfalt en fundatie

Uit de visuele inspectie van het asfalt is gebleken dat er sprake is van één vak zonder reparatievakken. De oppervlakte van het wegvak bedraagt 350 m². De exacte gegevens met betrekking tot de aanleg van het basketveld ontbreken. Het is zowel mogelijk dat het basketbalveld is aangelegd in de bouwperiode zoals deze is weergegeven in Topotijdreis (1997-1999), echter bestond zwembad De Meerkamp in 2019 [25 jaar](#). Hierdoor is het ook mogelijk dat de asfaltverharding van het basketbalveld is aangebracht in 1994. Uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is dat het asfalt is aangebracht vóór 1995 (potentieel teerhoudend).

De kenmerken van het vak zijn weergegeven in tabel 3. De locaties van de reparatievakken is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3: Kenmerken asfaltverharding.

Vak	Omschrijving	Voor/na 1995	Oppervlakte [m ²]
1	Basketbalveld	voor 1995	350 m ²

Het is onbekend of er funderingsmateriaal aanwezig is. De verwachting van de opdrachtgever is dat er onder de asfaltverharding sprake is van fundatielaag bestaand uit gebroken puin/menggranulaat.



2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in tabel 4 vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens samengevat weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 4: Overzicht eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Tabel 4: Overzicht eerder uitgevoerde bodemonderzoek					
Nr.		Titel		Samenvatting	
Onderzoekslocatie					
1		Verkennd bodemonderzoek Van der Hooplaan 237 te Amstelveen			
	Locatie	Van der Hooplaan 237		Aanleiding tot het bodemonderzoek in 2009 is een aanvraag voor het plaatsen van containers ten behoeve van een buitenschoolse opvang ten westen van de huidige opslag. Er worden 4 boringen geplaatst, waarvan 1 met een peilbuis. De bodem bestaat tot 2,5 m -mv uit klei met lokaal een zandige bodemlaag. De kleiige boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd. Het grondwater is naar wat is geregistreerd maximaal licht verontreinigd (in de rapportage is geen analysecertificaat of toetsing opgenomen).	
	Opsteller	Wareco			
	Kenmerk	AX27.002rsm.rap.doc			
	Datum	24 februari 2009			
Omgeving					
2		Verkennd bodemonderzoek Van der Hooplaan / Sportlaan			
	Locatie	Van der Hooplaan/Sportlaan		Aanleiding tot het bodemonderzoek in 1993 is een voorgenomen grondtransactie. De onderzoekslocatie in dit onderzoek is ingedeeld in 6 deellocaties (A tot en met F). De huidige onderzoekslocatie bevindt zich voornamelijk in deellocatie D en voor een klein deel in deellocatie B. Binnen deellocatie D is een handbalveld aangegeven, maar uit het boorprofiel van boring D2 is geen asfaltverharding weergegeven. Vermoedelijk betreft de ondergrond op de boortekening een beoogde nieuwbouw na de grondtransactie. In de uitgevoerde boringen op en rondom de huidige onderzoekslocatie zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De onderzochte grondmonsters van deellocatie B en D zijn niet of maximaal licht verontreinigd, met uitzondering van een overschrijding van nikkel in een slakkenhoudende bodem ter plaatse van boorlocatie B2 (zie figuur 6), voorgesteld wordt deze verder in kaart te brengen door middel van een aanvullend bodemonderzoek. Het grondwater ter plaatse van boorlocatie D2 is niet verontreinigd.	
	Opsteller	Omegam			
	Kenmerk	10980			
	Datum	2 februari 1993			
3		Verkennd waterbodemonderzoek Van der Hooplaan / Sportlaan			
	Locatie	Van der Hooplaan/Sportlaan		In 1993 zijn aanvullende resultaten arseen in waterbodemonderzoek van twee watergangen (zijde Startbaan en zijde Van der Hooplaan) en bij een lozingspunt gerapporteerd. Arseen is niet verhoogd aangetoond. De rapportage met de overige parameters ontbreekt in het bodeminformatiesysteem.	
	Opsteller	Omegam			
	Kenmerk	14972			
	Datum	6 oktober 1993			
4		Verkennd waterbodemonderzoek Van der Hooplaan 239			
	Locatie	Van der Hooplaan 239		Het onderzoek in 2010 is uitgevoerd in het verlengde van het huidige wedstrijdbad van zwembad de Meerkamp. Deze onderzoekslocatie bevindt zich op circa 115 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie uit dit rapport is de rapportage niet nader bestudeerd.	
	Opsteller	Kwinfra Milieu BV			
	Kenmerk	10073-rapp1			
	Datum	1 september 2010			



Figuur 6: Ligging boorlocaties in 1993 (bron: zie 2 in tabel 4), globaal in rood omlijnd huidige onderzoekslocatie

2.3 Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de bodemkwaliteitskaart (digitale bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied) voldoet de bodemkwaliteit in de omgeving van de onderzoekslocatie aan de kwaliteitsklasse (zone 1):

- Bovengrond (0,0-0,5 m -mv): achtergrondwaarde
- Ondergrond (0,5-2,0 m -mv): achtergrondwaarde
- Diepe ondergrond (>2,0 m -mv): achtergrondwaarde

Op basis van de digitaal beschikbare ACN- en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied ligt de locatie in zone 'Stedelijk/Industrieel'. De verwachte bodemkwaliteit ten aanzien van PFAS-verbindingen in de omgeving van de onderzoekslocatie is:

- Bovengrond (0,0-0,5 m-mv): PFOS 0,8 ug/kg d.s. en PFOA 0,6 ug/kg d.s.
- Ondergrond (0,5-1,0 m-mv): PFOS 0,32 ug/kg d.s. en PFOA 0,25 ug/kg d.s.

De bodem tot 1,0 m -mv komt op basis van de ontgravingskaart in aanmerking voor hergebruik met bodemkwaliteitsklasse 'PFOS-PFOA vrij toepasbaar (o.b.v. P80)'. De waarden voor PFOS liggen lager dan 1,5 ug/kg.d.s. en voor PFOA lager dan 1,7 ug/kg d.s..



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De lokale bodemopbouw wordt beschreven in hoofdstuk 4. Gezien de status van het onderzoek (verkenkend) is verder geen literatuuronderzoek gedaan naar de dikte van de deklaag, het eerste watervoerend pakket en de scheidende laag.

Op basis van het aanwezige oppervlaktewater wordt ingeschat dat het freatische grondwater afstroomt in de oostelijke dan wel zuidelijke gelegen watergang. Gezien de geografische ligging van de locatie wordt ingeschat dat ter plaatse sprake is van inzijging. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied [G].

2.5 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door de heer K. Hoogeboom (Aveco de Bondt) op 22 februari 2022 (zie bijlage 9). Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel zijn de volgende bevindingen met betrekking tot de uitvoering van het bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd:

- De onderzoekslocatie is niet te bereiken met een gemotoriseerd voertuig.
- De onderzoekslocatie is ten tijden van het terreinbezoek enkel bereikbaar via de hoofdingang van zwembad de Meerkamp. Het terrein is volledig omheind en afgesloten. Ten noorden van de kleedkamers voor het buitenbad is een metalen draaideur aanwezig die toegang geeft tot de buitenzwembaden en omliggende ligweide.
- Rondom de asfaltverharding is een tegelverharding aangelegd.



2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt met betrekking tot het uit te voeren bodemonderzoek het volgende geconcludeerd.

2.6.1 Verhardingsonderzoek

Het is niet exact bekend wanneer de asfaltverharding van het basketbalveld is aangebracht. Het is zowel mogelijk dat het basketbalveld is aangelegd in de bouwperiode zoals deze is weergegeven in Topotijdreis (1997-1999), echter bestond zwembad De Meerkamp in 2019 [25 jaar](#). Hierdoor is het ook mogelijk dat de asfaltverharding van het basketbalveld is aangebracht in 1994. Uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is dat het asfalt is aangebracht vóór 1995 (potentieel teerhoudend).

Mogelijk is onder de waargenomen asfaltverharding een funderingslaag (metselpuin en/of puingranulaat e.d.) toegepast om verzakkingen tegen te gaan. Op basis van het vooronderzoek is geen informatie beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid van asbest in de bodem of in puin (bij meer dan 50% bodemvreemd materiaal) en de mogelijkheid tot hergebruik van deze laag.

2.6.2 Milieutechnisch bodemonderzoek

In het verleden zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de bodem aangetroffen. Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat de gehele locatie verdacht is op het voorkomen van (lichte) bodemverontreiniging. De meest verdachte laag betreft de toplaag van de bodem.

Omdat in het verleden sloten hebben gelopen waarvan onbekend is waarmee deze zijn gedempt, zal hiermee rekening worden gehouden bij het kiezen van de locatie van de boringen, zodat kan worden nagegaan of eventuele verontreiniging is ontstaan als gevolg van toepassen van verontreinigd dempingsmateriaal.

In het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen gevonden op basis waarvan de locatie moet worden beschouwd als verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest in grond.

De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS-verbindingen. In verband met de afzet van de grond heeft de opdrachtgever het verzoek gedaan de bodemlagen dieper dan 1,0 meter te onderzoeken op PFAS-verbindingen.



3 Opzet onderzoek

3.1 Onderzoeksvoorstel bodemonderzoek (NEN 5707 / NEN5740)

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de volgende onderzoeksstrategieën:

- NEN 5740+A1 (2015), strategie verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)
 - o In aanvulling op de onderzoekstrategie wordt de ondergrond zonder bodemvreemde bijmenging conform de strategie onverdacht (ONV) onderzocht.
 - o In verband met het realiseren van een buitenzwembad wordt in aanvulling op de onderzoekstrategie één van de diepere boringen doorgezet tot een diepte van 4,0 m -mv.
 - o In verband met de mogelijke slootdemping op de locatie worden twee boringen geplaatst op de locatie waar in het verleden een watergang aanwezig is geweest, ter verificatie van de onderzoekshypothese.
 - o In verband met de mogelijke afvoer van vrijkomende grond is de ondergrond vanaf 1,0 m -mv per onderscheidende grondsoort aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen. In aanvulling op de onderzoekstrategie zijn twee analyses standaardpakket bodemonderzoek (bodem dieper van 2,0 m -mv) en drie analyses PFAS-verbindingen in grond (bodem dieper dan 1,0 m -mv) opgenomen.
 - o De te plaatsen boringen in het basketbalveld worden doorgezet tot 1,0 m -mv.

Gezien de terreinsituatie ten tijde van het bodemonderzoek (bebouwing en asfalt- en tegelverharding) was het niet mogelijk hier een inspectie van het onbedekte maaiveld op asbest uit te voeren. Indien in de bodem steenachtige bijmengingen worden gevonden (puin, metselpuin e.d.) worden deze bodemlagen indicatief onderzocht op asbest in grond.

3.2 Onderzoeksvoorstel verhardingsonderzoek (CROW210)

De asfaltverharding wordt onderzocht conform de CROW210 (juni 2015). Ter plaatse van het basketbalveld is de onderzoeksstrategie voor een asfaltverharding aangelegd vóór 1995 gevolgd.

Indien een funderingslaag wordt aangetroffen wordt deze indicatief onderzocht op herbruikbaarheid als niet-vormgegeven bouwstof (samenstellings- en uitlogingsonderzoek). Gezien de geringe monsterhoeveelheid uit een uit te voeren constructieboring (diameter 12 cm) is het niet mogelijk om in dit stadium de funderingslaag te onderzoeken op het voorkomen van asbest in puin conform de NEN 5897. Het opgeboorde materiaal wordt indicatief onderzocht op het voorkomen van asbest in niet-vormgegeven bouwstof.



3.3 Samenvatting uitgevoerde werkzaamheden

Een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek is opgenomen in tabel 5. Bij de uitvoering van de boringen ter plaatse van het basketbalveld (04 en 05) is onder de asfaltverharding geen puinlaag aangetroffen.

Tabel 5: Samenvatting uitgevoerd onderzoek

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Constructieboring incl. herstel met koud asfalt, doorgezet tot 1,0 m-mv	2
Boringen tot 0,5 m -mv	8
Boring tot 2,0 m-mv	1
Boring tot 4,0 m -mv	1
Peilbuis tot 1,5 m onder de grondwaterspiegel (NEN)	1
Grondwatermonstername	1
Chemische analyses	Aantal
Laagopbouw+constructie+PAK-marker+foto boorkern (RAW2015)	2
PAK in asfalt	1
Zaagsnedes en cryogeen malen ten behoeve analyse PAK in asfalt	2
NEN-pakket grond, inclusief humus en lutum	4
NEN-pakket grond + PFAS-verbindingen (28), inclusief humus en lutum	2
NEN-pakket grondwater	1

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.



4 Uitvoering onderzoek

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Groundresearch op basis van de BRL SIKB 2000. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsborging wordt verwezen naar bijlage 13.

4.1 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door de heer J. Kipp van Groundresearch op 15 maart 2022 (zie figuur 7). Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.



Figuur 7: Foto's terreininspectie 15-03-2022 (links: buitenterrein, rechts: asfaltverhard basketbalveld)

4.2 Veldwerkzaamheden

In bijlage 13 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de monsternemers die deze hebben uitgevoerd. De plaats van de boringen, asfaltboringen en peilbuis is weergegeven op de locatietekening in bijlage 1.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden hebben zich geen bijzonderheden of afwijkingen voorgedaan. Voor een overzicht van de genomen monsters wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.



4.3 Veldresultaten

4.3.1 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3. Voor de lokale bodemopbouw wordt hiernaar verwezen. Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Lokale bodemopbouw.

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Bijzonderheden
0 – 0,05 à 0,14	Groenstrook/tegels/asfalt	Ter plaatse van basketbalveld (boringen 04 en 05) is een asfaltverharding aanwezig.
0,05 à 0,14 – 0,5 à 1,0	Zand	Plaatselijk (boring 02) zwakke baksteen bijmenging
0,5 – 1,5 à 1,8	Klei	Plaatselijk (boring 09, 11 en 13) begint de kleilaag op 0,2 m -mv
1,5 à 1,8 – 4,0	Zand	

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m -mv.

4.3.2 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Meetgegevens grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
03-1-1	1,80 – 2,80	1,25	7,5	1.100	23,82

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

De troebelheid van het genomen grondwatermonster uit peilbuis 03 is hoger dan 10 NTU. De stroming en opbrengst van de peilbuis waren goed. Bij een troebelheid van > 10 NTU moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat in het watermonster gronddeeltjes aanwezig zijn die het analyseresultaat kunnen verstoren.



4.4 Monsteselectie en analyses

Alle monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek' (AS3000). De monsters zijn volgens tabel 8 geanalyseerd.

Tabel 8: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Motivatie	(Chemische) analyses
Grond				
M1	0,00 - 0,50	03 (0,05 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,05 - 0,20)	Zandige toplaag	STAP-g
02-2	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 1,00)	Zwak baksteenhoudende zandlaag	STAP-g
M2	0,20 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 05 (0,80 - 1,00) 09 (0,20 - 0,50) 13 (0,20 - 0,50)	Kleiige ondergrond	STAP-g
M3	0,14 - 0,50	04 (0,14 - 0,50) 05 (0,14 - 0,50)	Zandlaag direct onder asfalt	STAP-g
M4	1,00 - 1,80	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 03 (1,30 - 1,80)	Diepe klei ondergrond	STAP-g + PFAS
M5	1,50 - 3,00	01 (2,50 - 3,00) 02 (1,50 - 2,00) 03 (2,30 - 2,80)	Diepe zand ondergrond	STAP-g + PFAS
Grondwater				
03-1-1	1,80 - 2,80	-	Grondwater peilbuis 03	STAP-gw
Asfalt				
04-1	0,00 - 0,14	04 (0,00 - 0,14)	Asfaltkern boring 04 basketbalveld	Laagopbouw+constr.(RAW2015) +indic PAK+Foto boorkL
05-1	0,00 - 0,14	05 (0,00 - 0,14)	Asfaltkern boring 05 basketbalveld	Laagopbouw+constr.(RAW2015) +indic PAK+Foto boorkL
ASF01	0,00 - 0,127	04 (DAB 0/11) 04 (STAB 0/16) 05 (DAB 0/11) 05 (STAB 0/16)	Bepaling PAK gehalte in asfalt	PAK in asfalt

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:

- STAP-g : standaard analysepakket voor grond (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
- PFAS : Advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019 (30 stoffen, exclusief GenX)
- STAP-g : standaard analysepakket voor grondwater (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).



5 Resultaten asfaltonderzoek

5.1 Monsterselectie en analyses

In relatie tot de doelstelling van het asfaltonderzoek zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Asfaltanalyses.

Monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analyses
PAK detectietest			
04-1	0 – 14	Gehele asfaltkern 04	Laagopbouw + constr. (RAW2015) + PAK-marker + foto
05-1	0 – 14	Gehele asfaltkern 05	Laagopbouw + constr. (RAW2015) + PAK-marker + foto
PAK analyses			
ASF01	0 – 14	04 (DAB 0/11) 04 (STAB 0/16) 05 (DAB 0/11) 05 (STAB 0/16)	PAK in asfalt

5.2 Toetsingskader

Asfalt bestaat uit minerale delen (steenslag of grind), een vulstof (bijvoorbeeld zand of vliegas) en bindmiddel. Tegenwoordig wordt bitumen toegepast als bindmiddel, maar in het verleden werd hiervoor teer gebruikt. In teer komen hoge gehalten PAK-verbindingen voor. Vanwege de schadelijke eigenschappen van PAK's is het huidige beleid erop gericht PAK's uit de asfaltketen te verwijderen. Vanaf 1995 is het niet meer toegestaan teerhoudend asfalt of teerhoudende bindmiddelen toe te passen in asfaltverhardingen. Als de volledige asfaltverharding na 1994 is aangelegd, kan vrijwel zeker worden gesteld dat het asfalt teervrij is. Een na 1994 aangelegde deklaag geeft echter onvoldoende informatie. Onderliggende asfaltenlagen en kleeftlagen kunnen immers vóór 1995 zijn aangelegd en mogelijk teerhoudend zijn.

Het asfalt, ter plaatse van het basketbalveld, waarvan de opdrachtgever zich wilt ontdoen is volgens de Wet milieubeheer een afvalstof. Afvalstoffen moeten worden afgegeven aan een erkend inzamelaar of verwerker. Indien niet kan worden aangetoond dat het asfalt na 1994 is aangelegd dient het asfalt te worden beschouwd als verdacht op teerhoudendheid en is asfaltonderzoek verplicht. Ook indien aangetoond kan worden dat de asfaltverharding na 1994 is aangelegd, verzoeken asfaltcentrales om in ieder geval een indicatief PAK-marker onderzoek en gegevens van de laagopbouw aan te leveren.

De analyseresultaten voor asfalt worden vergeleken met de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit van 20 december 2007 (inclusief de wijzigingen). De uitkomst van een beoordeling is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 10: Beoordeling asfalt

Beoordeling	Uitkomst
Niet teerhoudend asfaltgranulaat	Gehalte som PAK (10) ligt onder de 75 mg/kg ds
Teerhoudend asfaltgranulaat	Gehalte som PAK (10) ligt boven de 75 mg/kg ds

Niet teerhoudend asfalt is geschikt voor hergebruik in een asfaltcentrale. Teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) moet worden aangeboden bij een verwerkingsinstallatie of innamepunt.



5.3 Resultaten

In bijlage 6 zijn de resultaten van de constructieopbouw van het asfalt weergegeven en zijn tevens de analyseresultaten van PAK in asfalt opgenomen.

De asfaltverharding ter plaatse bestaat uit een deklaag van dicht asfalt beton (DAB 0/11) met daaronder een laag van steenslag asfalt beton (STAB 0/16).

Met de indicatieve PAK-marker zijn geen teerhoudende lagen aangetoond (in de asfaltkernen van 04 en 05 is geen fluorescentie aangetoond). Dit betekent dat het gehalte PAK in asfalt onder de 250 mg/kg ligt. Om na te gaan of het asfalt geschikt is voor hergebruik is één analyse uitgevoerd op PAK in asfalt (monster ASF01).

In het samengestelde mengmonster van het asfalt (ASF01) zijn geen verhoogde gehalten aan PAK's aangetoond (< 18 mg/kg d.s.). Gezien het feit dat de hergebruikswaarde van 75 mg/kg d.s. in de onderzochte kernen niet wordt overschreden, kan worden geconcludeerd dat de asfaltverharding niet teerhoudend is.



6 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader PFAS. Een nadere toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

6.2 Resultaten grond

De analysecertificaten grond zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 8. De toetsingstabellen voor het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in bijlage 9. De toetsingstabellen van PFAS in grond zijn opgenomen in bijlage 10. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 11 en tabel 12.

In de zintuiglijk schone zandige bovengrond (monster: M1), de zandige bovengrond direct onder het asfalt (monster: M3), de kleiige ondergrond (monster: M2 en M4) en de zandige diepe ondergrond (M5) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Altijd Toepasbaar” (indicatieve toetsing).

De zwak baksteenhoudende ondergrond van boring 02 (monster: 02-2), op een diepte van 0,5 tot 1,0 m -mv, bevat licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. Op basis van het minerale olie gehalte is de grond getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit “Niet toepasbaar > Industrie” (indicatieve toetsing).

Tabel 11: Overschrijdingstabel grond.

Monster-code	Traject (m -mv)	Grondsoort	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monster-conclusie
M1	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
M2	0,20 - 1,00	Klei	-	-	-	Altijd toepasbaar
M3	0,14 - 0,50	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
02-2	0,50 - 1,00	Zand	Kobalt (-) Lood (0,02) Zink (0,02) Minerale olie (0,08) PAK (som 10) (0,27) PCB (som 7) (0,09)	-	-	Niet toepasbaar > Industrie
M4	1,00 - 1,80	Klei	-	-	-	Altijd toepasbaar
M5	1,50 - 3,00	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar

Op basis van de PFAS gehalten voldoet de grond (> 1,0 m -mv) ter plaatse van het onderzoeksgebied aan de klasse “landbouw/natuur”. Op basis van het beleid van provincie Noord-Holland is er geen saneringsnoodzaak. Op basis van het beleid van gemeente Amstelveen als het landelijk beleid is de grond afkomstig uit het onderzoeksgebied vrij toepasbaar.

Tabel 12: Toetsingstabel hergebruik grond, PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	BBK monster-conclusie	PFAS-landelijk	Gemeente Amstelveen	Overall BBK + PFAS landelijk
M4	1,00 - 1,80	AW	AW	AW	AW
M5	1,50 - 3,00	AW	AW	AW	AW

Opmerkingen bij de tabel:

AW : vrij toepasbaar (landbouw/natuur)



6.3 Resultaten grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 13.

In het freatisch grondwater (monster: 03-1-1) zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Tabel 13: Overschrijdingstabel grondwater.

Peilbuis-nummer	Traject (m-mv)	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
03	1,80 - 2,80	-	-	-



7 Conclusie(s) en advies

7.1 Aanleiding en doel

Ter plaatse van de Van der Hooplaan 237 te Amstelveen, zwembad de Meerkamp, is een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling op het terrein. Het voornemen is om ten westen van het huidige binnenzwembad een aanvullend buitenbad te creëren en de buitenruimte aan te passen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van:

- Het bepalen of gewerkt gaat worden in sterk verontreinigde bodem waardoor aanvullende arbo-maatregelen en meldingen bij het bevoegd gezag noodzakelijk zijn.
- Verkrijgen van een indicatie van de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond en materialen (asfalt).
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse voor werken in grond/grondwater (CROW publicatie 400).

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). Het verhardingsonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210, strategie voor asfalt aangebracht vóór 1995.

7.2 Resultaten verkennend bodem- en verhardingsonderzoek

Asfalt

De asfaltverharding ter plaatse van het basketbalveld is 12 centimeter dik, bestaande uit een deklaag van dicht asfalt beton (DAB) met daaronder een laag van steenslag asfalt beton (STAB). Onder de asfaltverharding is geen funderingslaag aanwezig. Direct onder de asfaltverharding bevindt zich een zandlaag.

Gezien het feit dat de hergebruikwaarde van 75 mg/kg d.s. in de onderzochte kernen van de asfaltverharding niet wordt overschreden, kan geconcludeerd worden dat het onderzochte asfalt niet-teerhoudend is en in aanmerking komt voor hergebruik indien deze vrijkomt.

Bodem

Ter plaatse van de voormalig gedempte watergang is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen die kan duiden op demping met bodemvreemd materiaal. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw is het aannemelijk dat de voormalige watergang is gedempt met gebiedseigen grond.

In algemene zin is de bodem niet of maximaal licht verontreinigd met enkele zware metalen (kobalt, lood en zink), minerale olie, PAK en PCB. PFAS-verbindingen zijn niet aangetroffen in gehalten boven de detectielimiet in de bodemlagen dieper dan 1,0 m-mv.

De in dit onderzoek vastgestelde bodemkwaliteit komt overeen met de bodemkwaliteit in voorgaand onderzoek. Er zijn in het vooronderzoek ook geen (nieuwe) activiteiten naar voren gekomen die geleid kunnen hebben tot een verslechtering van de bodemkwaliteit. De aangetroffen licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties.



7.3 Advies

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit tot de onderzochte diepte voldoende vastgesteld. De op de locatie aangetroffen maximaal licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding om aanvullend onderzoek uit te voeren.

7.3.1 Grondverzet

Op de locatie zal grondverzet plaatsvinden. De grond die hierbij vrijkomt zal worden afgevoerd.

(Graaf)werkzaamheden in verontreinigde grond zijn aan regels gebonden. Deze regels hebben betrekking op:

1. Meldingsplicht grondwerkzaamheden
2. Uitvoering en begeleiding grondwerk door gecertificeerde bedrijven
3. Arbo-maatregelen om blootstelling aan verontreinigde grond te voorkomen
4. Afvoer en hergebruik van verontreinigde grond

Meldingsplicht grondwerkzaamheden

Op de locatie is geen sprake van een saneringsplichtig geval van bodemverontreiniging. Wel is sprake van licht verontreinigde grond. Wanneer in het kader van de geplande werkzaamheden meer dan 50 m³ (licht) verontreinigde grond wordt ontgraven dient de start van deze werkzaamheden, op basis van art. 28 van de Wet bodembescherming, te worden gemeld. Het meldingsformulier kan worden gevonden op de website van het bevoegd gezag Wet bodembescherming Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. De melding dient uiterlijk 5 werkdagen voor de start te worden ingediend.

Bij lozing van drainage- of bemalingswater en afvoer via het gemeentelijk riool is toestemming van de gemeente vereist. Bij een lozing op het oppervlaktewater wordt geadviseerd contact op te nemen met de waterbeheerder. Afhankelijk van de omvang van de lozing kan een vergunning of aanvullend onderzoek worden verlangd.

Uitvoering en begeleiding grondwerk door gecertificeerde bedrijven

Er worden ten aanzien van werken in verontreinigde grond geen eisen gesteld aan de aannemer. Milieukundige begeleiding van de werkzaamheden is niet noodzakelijk.

Arbo-maatregelen om blootstelling aan verontreinigde grond te voorkomen

De veiligheidsklassen zijn bepaald op basis van de aangetroffen gehalten op monsterniveau. Hierbij is nog geen rekening gehouden met andere aspecten van de werkzaamheden die de veiligheidsklasse kunnen beïnvloeden.

De gemeten gehalten liggen onder de drempelwaarden zoals die in de CROW400 zijn vastgesteld. Dit houdt in dat bij graafwerkzaamheden rekening moet worden gehouden met arbo-maatregelen conform het niveau 'basishygiëne', zoals omschreven in de CROW400.

Afvoer en hergebruik van verontreinigde grond en vrijkomend materiaal

Bodemlagen (uitgezonderd de zwak baksteenhoudende zandige ondergrond, 0,5 tot 1,0 m -mv, boring 02)

In algemene zin heeft de vrijkomende grond, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, de kwaliteit "achtergrondwaarde" (indicatieve toetsing). Het uitgevoerde onderzoek is niet bedoeld om te dienen als kwaliteitsverklaring voor hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie. Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan de grond worden aangeboden bij een conform de BRL9335 erkende verwerker of grondbank. Een actueel overzicht van deze grondbanken kunt u vinden op de website van [Rijkswaterstaat](#). Voor de toepassing elders adviseren wij u de lokaal geldende bodembeheernota te raadplegen of de onderzoek- en toepassingseisen bij het bevoegd gezag te verifiëren.



Ten aanzien van PFAS-verbindingen is geen locatiespecifiek onderzoek gedaan, wel zijn de bodemlagen dieper dan 1,0 m-mv onderzocht op aan het voorkomen van PFAS-verbindingen. De bodem tot 1,0 m-mv komt op basis van de ontgravingskaart in aanmerking voor hergebruik met bodemkwaliteitsklasse 'PFOS-PFOA vrij toepasbaar (o.b.v. P80)'. De waarden voor PFOS liggen lager dan 1,5 ug/kg.d.s. en voor PFOA lager dan 1,7 ug/kg d.s. In de bodemlagen dieper dan 1,0 m -mv zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen aangetoond. Op basis van zowel het beleid van gemeente Amstelveen als het landelijk beleid is de grond dieper dan 1,0 m -mv uit het onderzoeksgebied herbruikbaar elders en voldoet aan kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde" (indicatieve toetsing).

Zwak baksteenhoudende zandige ondergrond, 0,5 tot 1,0 m -mv, boring 02

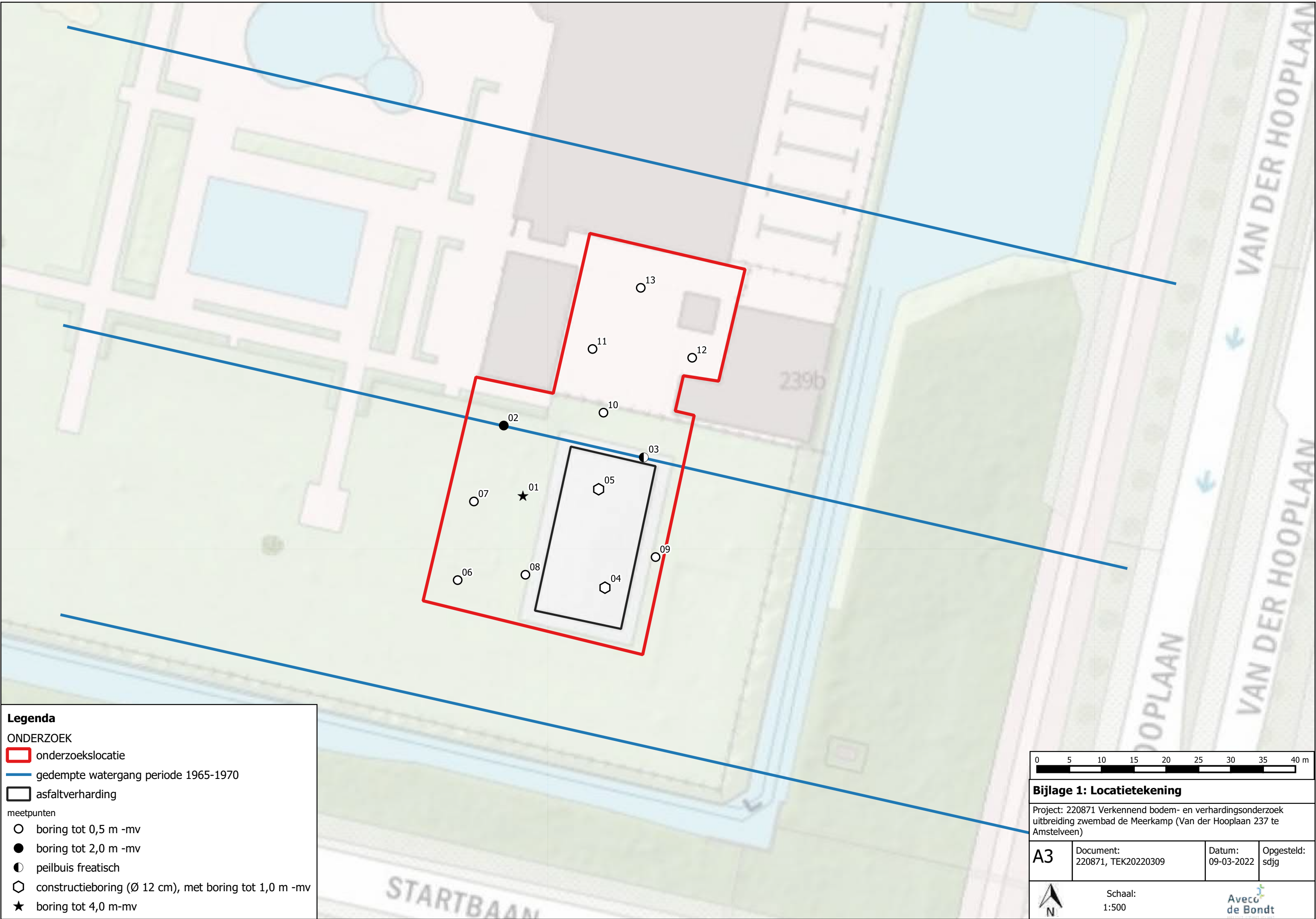
Als op de locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden dan heeft deze vrijkomende grond, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, de kwaliteit "niet toepasbaar" (indicatieve toetsing). Als de grond moet worden afgevoerd kan deze op basis van onderhavig bodemonderzoek worden aangeboden bij een erkend verwerker conform de BRL7500. Een actueel overzicht van deze verwerkers kunt u vinden op de website van [Rijkswaterstaat](https://rijkswaterstaat.nl). Deze grond komt niet in aanmerking voor hergebruik elders.

Asfalt

Op basis van de uitkomsten van het asfaltonderzoek kan door de aannemer een vreesplan worden opgesteld en worden bepaald hoeveel asfalt er vrijkomt. Het niet-teerhoudende asfalt kan bij een asfaltcentrale worden aangeboden voor hergebruik.



Bijlage 1 Locatietekening





Bijlage 2 Veldwerkrapportage

**Project- en locatiegegevens****ALGEMEEN**

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam:	Uitbreiding Zwembad De Meerkamp te Amstelvee	Klantnaam:	Aveco de Bondt
Projectnummer TerraIndex:	220871	Onderzoekslocatie:	Amstelveen
Contactpers. kantoor (BRL): <i>naam en telefoonnummer</i>	S. de Jong	adres en plaatsnaam	
Veldwerkbureau (BRL- certificaatcode):	Ground Research (K41104/08)	Contactpersoon op locatie: <i>naam en telefoonnummer</i>	Jeroen Kipp
Uitvoeringsperiode:	Uiterlijk	Betreding locatie:	☒ melden bij portier/eigenaar ☐ afgesloten hekwerk ☐ vrije toegang ☐
Laboratorium:	AL-West	BRL SIKB van toepassing:	☒ 2000, protocol 2001 ☐ 2000, protocol 2002 ☐ 2000, protocol 2018
Spood	☐ ja ☒ nee		
Type onderzoek:	☐ NEN 5720 ☐ NEN 5707 ☒ NEN 5740 ☐ NEN 5897 ☐ Maatwerk o.b.v. CROW 307		

VEILIGHEID EN GEZONDHEID PROJECTGEBIED EN VOORINFORMATIE

(vooraf invullen projectleider)

Te verwachten toxische stoffen op basis van vooronderzoek of eerder bodemonderzoek:	Stof(groep):	Werkomgeving:	☒ bedrijfslocatie ☐ woonwijk/ binnenstedelijk ☐ buitengebied ☐ naast een weg: km/u ☐ naast een watergang ☐ naast het spoor ☐
	☐ asbest ☐ zware metalen ☐ minerale olie ☐ PAK ☐ PCB / OCB ☐ BTEXN ☐ VOCI ☐ Geen gegevens bekend ☐	KLIC-melding uitgevoerd:	☐ ja ☐ n.v.t.
		Afwijkende werkzaamheden of specifieke risico's bekend:	☐ ja, TRA uitvoeren

VERKLARING KWALIBO**PROJECTGEGEVENS**

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam:	Uitbreiding Zwembad De Meerkamp te Amstelvee
Projectnummer:	220871

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		BRL SIKB 2000 protocol			Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2018		
Naam:	Jeroen Kipp	☐	☒	☒	☐	☐	15-03-22	
Functie:	Milieutechnicus							
Bedrijf:	Ground Research (K41104/08)							
Naam:	0	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:	Ground Research (K41104/08)							
Naam:	0	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:	Ground Research (K41104/08)							

TOELICHTING*Externe functiescheiding BRL SIKB 2000*

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding BRL SIKB 2000

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



PROTOCOL 2001-FORMULIER 'Uitvoeren handboringen en plaatsen peilbuizen, grondmonsternamen'

Terreindeel <i>omschrijving deellocatie</i>	Boring tot 1,5 m -mv met peilbuis tot max 3,0 m -mv	Boring tot 1,2 m -mv	Aanvullende Boring aantal + diepte	Codering nummering boorpunten	Opmerkingen <i>waar op letten, verdacht of onverdacht op aanwezige verontreiniging, steekbussen, (verloren) casing, analysepakket</i>

DETAILS

Aanwezige verhardingen en aantal: <i>Bij aantreffen van puin moet er rekening gehouden worden met aanwezigheid van asbest.</i>	boringen onverhard boringen met puin boringen met klinkers (handmatig opbreken/ straten) boringen met asfalt/ beton	Afwerken peilbuizen: ☐ schutkoker ☐ straatpot ☐ punaise
Foto's maken	☐ ja ☐ nee	Grondwaterstand: m-mv

PROTOCOL 2002-FORMULIER 'Monsterneming grondwater'

Peilbuis <i>meetpunt-filter</i>	Filterstelling <i>m-mv</i>	Toestroming <i>goed/ slecht*</i>	Analysepakket	Spoed	Veldmetingen <i>Gws, pH, EC, NTU</i>	Opmerkingen
				☐	☒	
				☐	☒	
				☐	☒	

*) slecht is gedefinieerd als >50 cm verlaging bij een debiet van 100 ml/min

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsplan maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'

Tenzij anders vermeld, dient er alleen bij het aantreffen van puin in de bodem een asbestonderzoek uitgevoerd te worden volgens onderstaand uitvoeringsplan. Beoordeel in dit geval of PBM's toereikend zijn.

Let op, conform Protocol 2018 dient eerst een locatie-inspectie uitgevoerd te worden om de in dit monsternemingsplan voorgestelde strategie te verifiëren. Dit kan vooraf of op de dag van uitvoering van het veldwerk. Hierbij worden o.a. foto's gemaakt en op tekening weergegeven (inclusief fotorichting).

Bij < 50 % v/v < 20mm bodemvreemd materiaal: 1 emmer van ca. 12 kg

Bij > 50 % v/v < 20mm bodemvreemd materiaal: 2 emmers van totaal ca. 27 kg

Aantal inspectiegaten (l x b x h) gehele terrein:	gaten: 3 x 3 dm, 0,5 m-mv gaten: 3 x 3 dm, 1,0 m-mv	Aantal boringen gehele terrein: <i>boordiameter >12 cm</i>	boringen tot 0,5 m-mv onder verharding boringen vanaf onderkant gat/sleuf tot 2,0 m-mv
--	--	--	---

TOELICHTING OP DE UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN

(Nadere omschrijving door projectleider)

TERUGKOPPELING DOOR MILIEUTECHNICUS

(In te vullen na afloop van uitvoering werkzaamheden)

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem' (per 1 september 2017)

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING TERREIN-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. terrein- inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>		☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	TOELICHTING/ OMSCHRIJVING Koppel altijd direct vanuit het veld terug met 2018-PL bij afwijkingen op de beschikbare informatie of het monsternemingsplan.
--	--	--	--

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:			☐ GEHELE LOCATIE	☐ RE (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk Zon op / zon onder (KNMI):	uur uur uur	Bedekking maaiveld: bestaande uit:	☐ <25% ☐ vegetatie ☐ anders:	☐ >25%, ☐ waterplassen
Zicht:	☐ >50 m ☐ <50 m	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: <i>kritieke afwijking indien >25%</i>	☐ nee ☐ <25%	☐ ja, ☐ >25%,
Neerslag: <i>per dag</i>	☐ geen ☐ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☐ >10 mm ☐ sneeuw			

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld		Type asbest: Vermoedelijke herkomst: Barcode(s) zakjes verzamel- monster: Aan lab overgedragen op d.d.:
Oppervlakte (m ²) Inspectie-efficiëntie (%): Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen: <i>vindplaats(en) op tekening noteren</i>	☐ ja ☐ nee	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Bovengrond (actuele contactzone)						
Codering gat, sleuf of boring:						
Bodemvocht (%):						
Inspectie efficiëntie (%):						
Sleufbreedte (cm, in 2 decimalen)						
Sleeflengte (cm, in 2 decimalen)						
Bodemlaag (traject in cm-mv)						
Massa totaal voorbehandeld op locatie (kg):						
Massa fractie >20 mm (kg):						
Massa fractie <20 mm (kg):						
Gewicht grondmonster (kg):						
- NEN 5897 of NEN 5898:						
Barcode(s) emmer(s): <i>ook registreren in PSION</i>						
Visueel asbest >20 mm (j/n): <i>zo ja, aantal stukjes</i>						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): <i>ook registreren in PSION</i>						
Ondergrond (tot ongeroerde ondergrond)			CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF	
Codering meetpunt:			- Kaart met inspectiegegevens	☐	2018-projectleider	
Bodemvocht (%):			- Foto's (digitaal)	☐		
Diameter boor (cm):			- Fotorichting op tekening aangegeven	☐		
Visueel asbest >20 mm (j/n): <i>zo ja, aantal stukjes en diepte</i>			- TerraIndex-bestand	☐		

Project- en locatiegegevens

ALGEMEEN

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam:	Uitbreiding Zwembad De Meerkamp te Amstelvee	Klantnaam:	Aveco de Bondt
Projectnummer TerraIndex:	220871	Onderzoekslocatie:	Amstelveen
Contactpers. kantoor (BRL): <i>naam en telefoonnummer</i>	S. de Jong	<i>adres en plaatsnaam</i>	
Veldwerkbureau (BRL- certificaatcode):	Ground Research (K41104/10)	Contactpersoon op locatie: <i>naam en telefoonnummer</i>	Jeroen Kipp
Uitvoeringsperiode:	Uiterlijk	Betreding locatie:	☒ melden bij portier/eigenaar ☐ afgesloten hekwerk ☐ vrije toegang ☐
Laboratorium: Spoed	☐ ja ☒ nee	BRL SIKB van toepassing:	☐ 2000, protocol 2001 ☒ 2000, protocol 2002 ☐ 2000, protocol 2018
Type onderzoek:	☐ NEN 5720 ☐ NEN 5707 ☒ NEN 5740 ☐ NEN 5897 ☐ Maatwerk o.b.v. CROW 400		

VEILIGHEID EN GEZONDHEID PROJECTGEBIED EN VOORINFORMATIE

(vooraf invullen projectleider)

Te verwachten toxische stoffen op basis van vooronderzoek of eerder bodemonderzoek:	Stof(groep):	Werkomgeving:	☒ bedrijfslocatie ☐ woonwijk/ binnenstedelijk ☐ buitengebied ☐ naast een weg: km/u ☐ naast een watergang ☐ naast het spoor ☐
	☐ asbest ☐ zware metalen ☐ minerale olie ☐ PAK ☐ PCB / OCB ☐ BTEXN ☐ VOCI ☒ Geen gegevens bekend ☐	KLIC-melding uitgevoerd:	☒ ja ☐ n.v.t.
		Afwijkende werkzaamheden of specifieke risico's bekend:	☒ ja, TRA uitvoeren

VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam:	Uitbreiding Zwembad De Meerkamp te Amstelvee
Projectnummer:	220871

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

	Functiescheiding extern intern	BRL SIKB 2000 protocol			Datum	Paraaf
		2001	2002	2018		
Naam: Jeroen Kipp	☐ ☒	☐	☒	☐	22-03-22	
Functie: Milieutechnicus Bedrijf: Ground Research (K41104/08)						
Naam:	☐ ☐	☐	☐	☐		
Functie: Bedrijf:						
Naam:	☐ ☐	☐	☐	☐		
Functie: Bedrijf:						

TOELICHTING

Externe functiescheiding BRL SIKB 2000

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding BRL SIKB 2000

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



**PROTOCOL 2001-FORMULIER 'Uitvoeren handboringen en plaatsen peilbuizen, grondmonsternamen'**

Terreindeel <i>omschrijving deellocatie</i>	Boring <i>tot 0,5 m -mv</i>	Boring <i>tot 2 - mv</i>	Peilbuis	Codering <i>nummering boorpunten</i>	Opmerkingen <i>waar op letten, verdacht of onverdacht op aanwezige verontreiniging, steekbussen, (verloren) casing, analysepakket</i>

DETAILS

Aanwezige verhardingen en aantal: <i>Bij aantreffen van puin moet er rekening gehouden worden met aanwezigheid van asbest.</i>	boringen onverhard boringen met puin boringen met klinkers (handmatig opbreken/ straten) boringen met asfalt/ beton	Afwerken peilbuizen: ☐ schutkoker ☐ straatpot ☐ punaise
Foto's maken	☐ ja ☐ nee	Grondwaterstand: m-mv

PROTOCOL 2002-FORMULIER 'Monsterneming grondwater'

Peilbuis <i>meetpunt-filter</i>	Filterstelling <i>m-mv</i>	Toestroming <i>goed/ slecht*</i>	Analysepakket	Spoed	Veldmetingen <i>Gws, pH, EC, NTU</i>	Opmerkingen
				☐	☐	
				☐	☐	
				☐	☐	

*) slecht is gedefinieerd als >50 cm verlaging bij een debiet van 100 ml/min

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsplan maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'

Tenzij anders vermeld, dient er alleen bij het aantreffen van puin in de bodem een asbestonderzoek uitgevoerd te worden volgens onderstaand uitvoeringsplan. Beoordeel in dit geval of PBM's toereikend zijn.

Let op, conform Protocol 2018 dient eerst een locatie-inspectie uitgevoerd te worden om de in dit monsternemingsplan voorgestelde strategie te verifiëren. Dit kan vooraf of op de dag van uitvoering van het veldwerk. Hierbij worden o.a. foto's gemaakt en op tekening weergegeven (inclusief fotorichting).

Bij < 50 % v/v < 20mm bodemvreemd materiaal: 1 emmer van ca. 12 kg

Bij > 50 % v/v < 20mm bodemvreemd materiaal: 2 emmers van totaal ca. 27 kg

Aantal inspectiegaten (l x b x h) gehele terrein:	gaten: 3 x 3 dm, 0,5 m-mv gaten: 3 x 3 dm, 1,0 m-mv	Aantal boringen gehele terrein: <i>boordiameter >12 cm</i>	boringen tot 0,5 m-mv onder verharding boringen vanaf onderkant gat/sleuf tot 2,0 m-mv
--	--	--	---

TOELICHTING OP DE UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN

(Nadere omschrijving door projectleider)

TERUGKOPPELING DOOR MILIEUTECHNICUS

(In te vullen na afloop van uitvoering werkzaamheden)



Bijlage 3 Profielbeschrijvingen

Boorbeschrijving

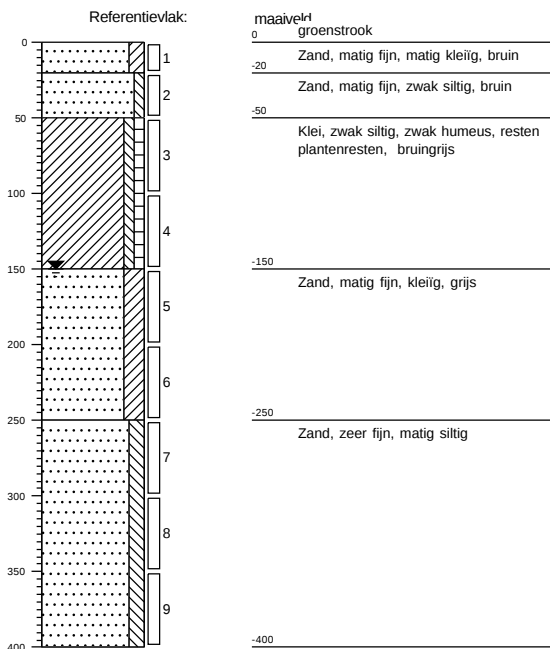
getekend volgens NEN 5104



Boring: 01

datum: 15-3-2022

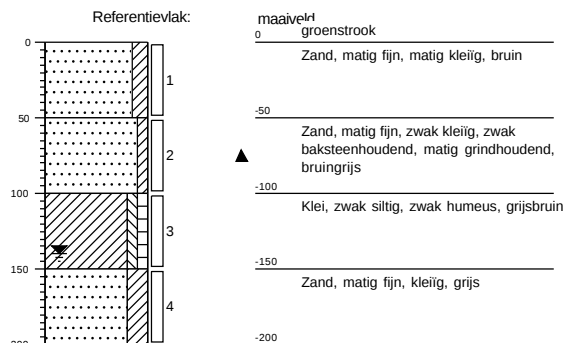
X/Y-coördinaat: 118500,69 / 477851,86



Boring: 02

datum: 15-3-2022

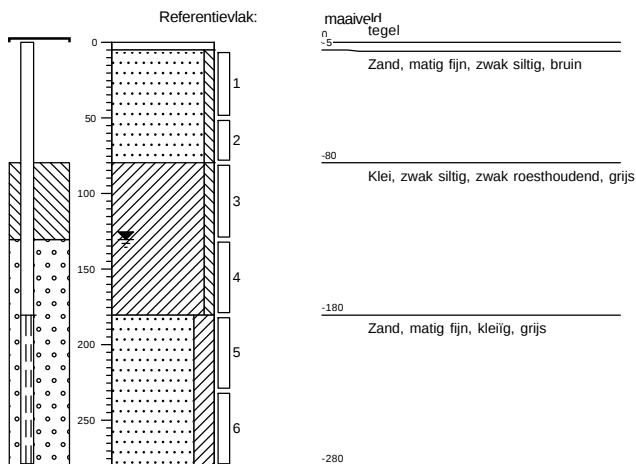
X/Y-coördinaat: 118496,22 / 477864,65



Boring: 03

datum: 15-3-2022

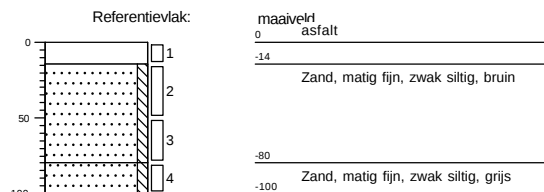
X/Y-coördinaat: 118517,74 / 477855,13



Boring: 04

datum: 15-3-2022

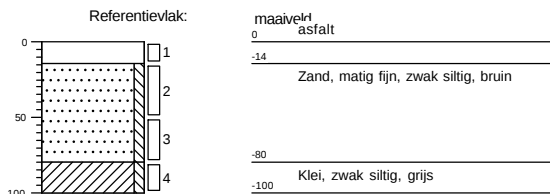
X/Y-coördinaat: 118512,27 / 477837,43



Boring: 05

datum: 15-3-2022

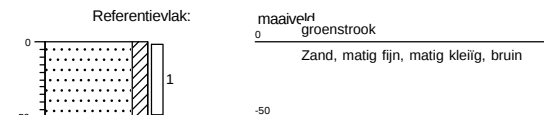
X/Y-coördinaat: 118508,55 / 477853,56



Boring: 06

datum: 15-3-2022

X/Y-coördinaat: 118488,52 / 477840,61



Boorbeschrijving

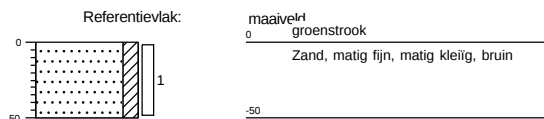
getekend volgens NEN 5104



Boring: 07

datum: 15-3-2022

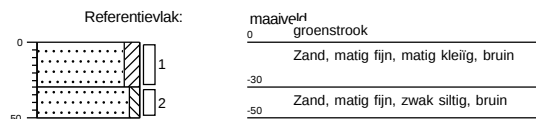
X/Y-coördinaat: 118491,16 / 477852,83



Boring: 08

datum: 15-3-2022

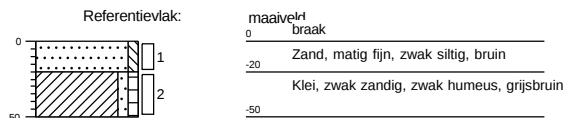
X/Y-coördinaat: 118500,46 / 477840,96



Boring: 09

datum: 15-3-2022

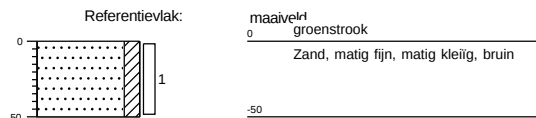
X/Y-coördinaat: 118518,21 / 477841,38



Boring: 10

datum: 15-3-2022

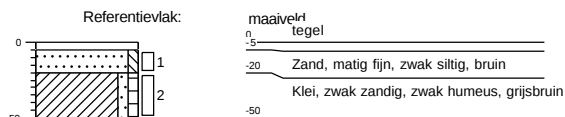
X/Y-coördinaat: 118513,05 / 477866,95



Boring: 11

datum: 15-3-2022

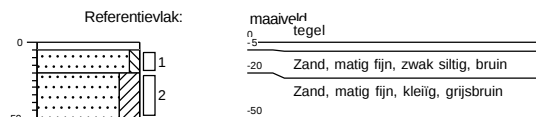
X/Y-coördinaat: 118507,03 / 477874,40



Boring: 12

datum: 15-3-2022

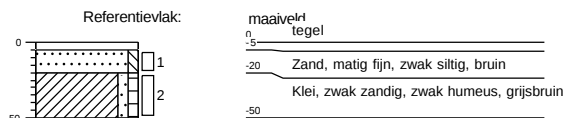
X/Y-coördinaat: 118526,27 / 477875,78



Boring: 13

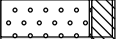
datum: 15-3-2022

X/Y-coördinaat: 118516,35 / 477886,43



Legenda (conform NEN 5104)

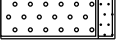
grind



Grind, siltig



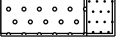
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

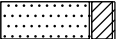


Grind, sterk zandig

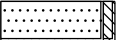


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



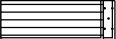
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

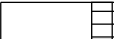
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



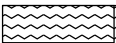
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 4 Analyserapporten grond

Aveco de Bondt
T.a.v. SJ
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1326194
Validatieref. : 1326194_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QMYV-QOMX-IZZP-GTVC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326194
 Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

7103993 = 02-2 02 (50-100)

7103994 = M1 03 (5-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (5-20)

7103995 = M2 01 (50-100) 05 (80-100) 09 (20-50) 13 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/03/2022	15/03/2022	15/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Startdatum	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Monstercode	7103993	7103994	7103995
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	89,5	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	1,9	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,2	1,4	13,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	190	< 20	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	< 3,0	8,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	< 5,0	9,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	40	< 10	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	6	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	< 20	59

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,34	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	3,2	< 0,05	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,5	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,2	< 0,05	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,96	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	12	0,35	0,43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,011	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,008	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,032	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QMYV-QOMX-IZPP-GTVC

Ref.: 1326194_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326194
 Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
 7103996 = M3 04 (14-50) 05 (14-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2022
 Startdatum : 16/03/2022
 Monstercode : 7103996
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 94,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 4
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326194
 Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

7103997 = M4 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (130-180)

7103998 = M5 01 (250-300) 02 (150-200) 03 (230-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/03/2022	15/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/03/2022	16/03/2022
Startdatum :	16/03/2022	16/03/2022
Monstercode :	7103997	7103998
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	62,0	70,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,2	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,3	8,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QMYV-QOMX-IZZP-GTVC

Ref.: 1326194_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326194
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

7103997 = M4 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (130-180)

7103998 = M5 01 (250-300) 02 (150-200) 03 (230-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/03/2022	15/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	16/03/2022	16/03/2022
Startdatum	:	16/03/2022	16/03/2022
Monstercode	:	7103997	7103998
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326194
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

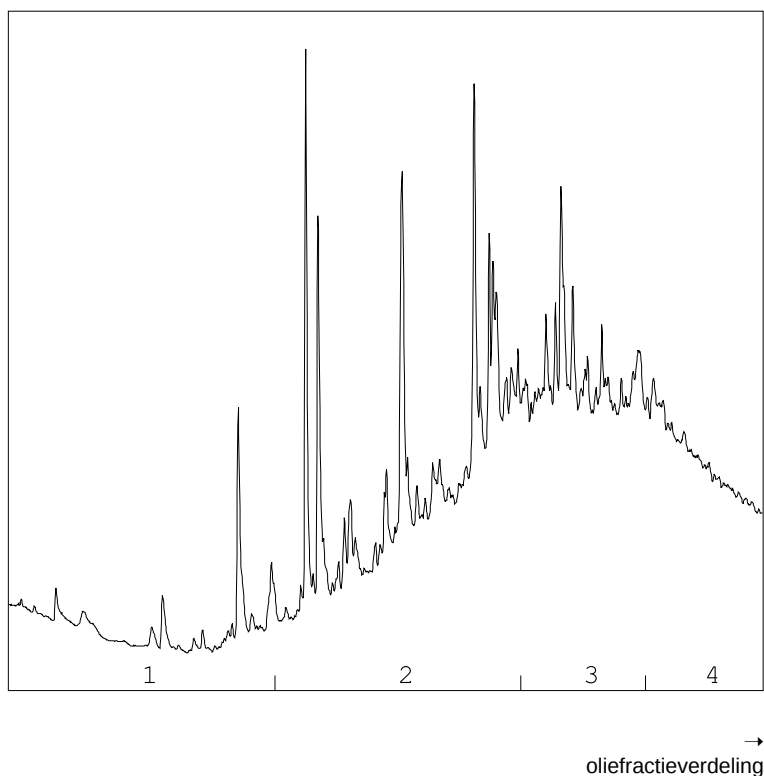
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103993
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Uw referentie : 02-2 02 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

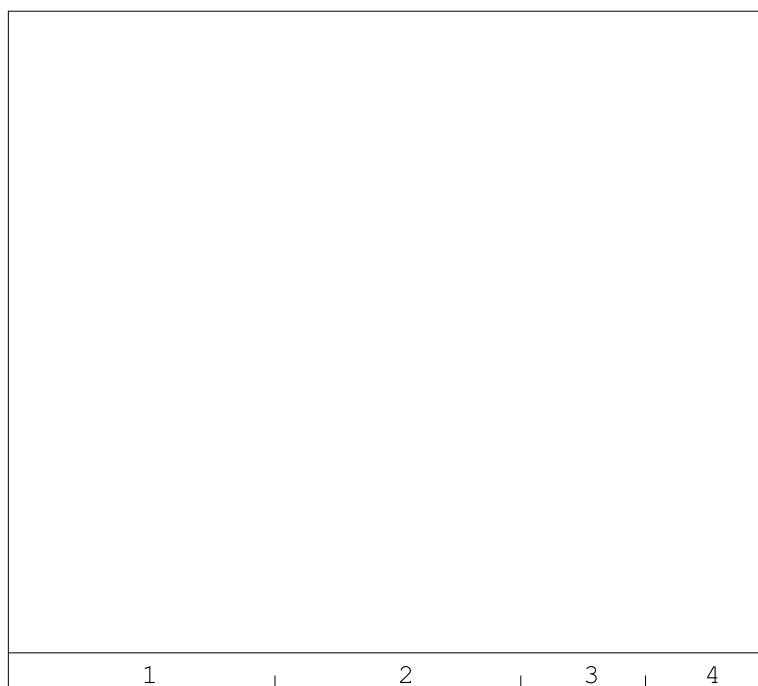
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103994
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Uw referentie : M1 03 (5-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (5-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

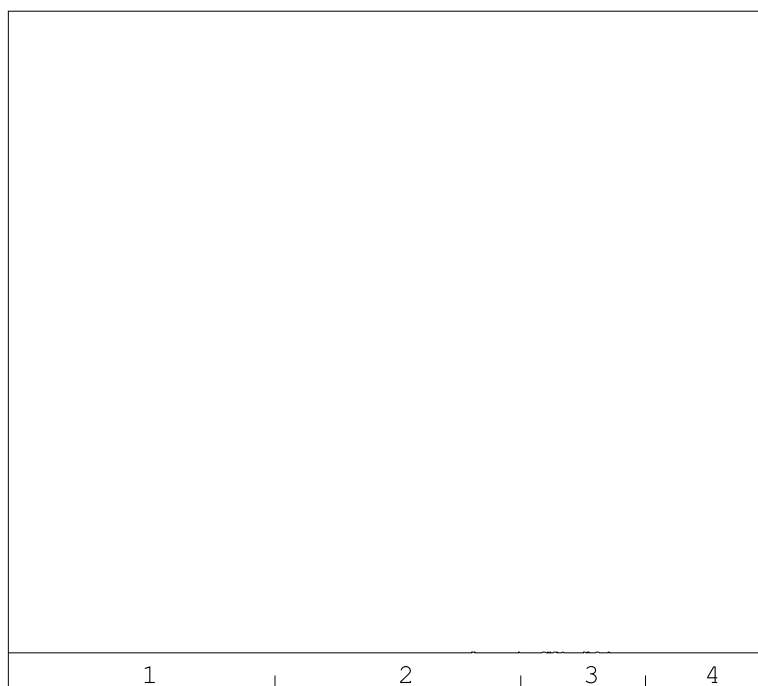
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103995
Uw project : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M2 01 (50-100) 05 (80-100) 09 (20-50) 13 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

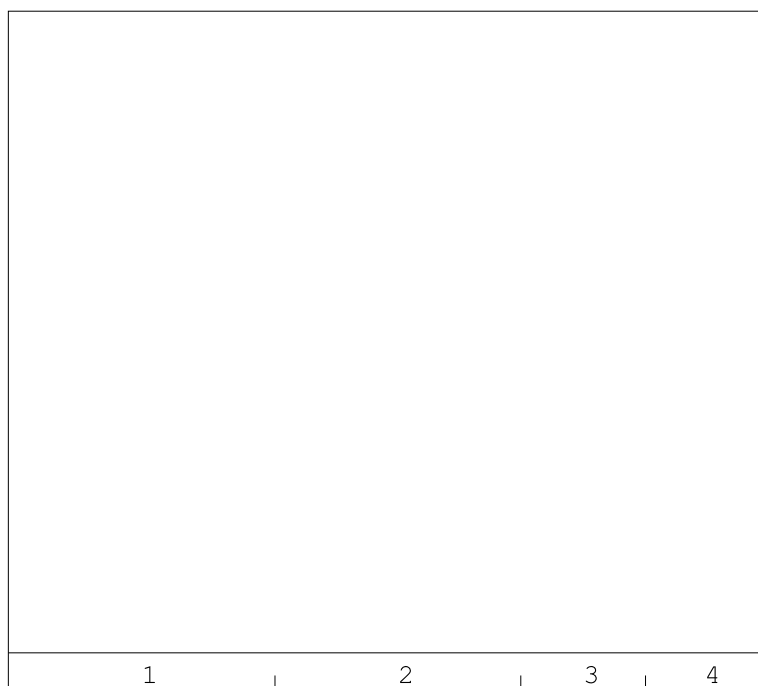
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103996
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Uw referentie : M3 04 (14-50) 05 (14-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

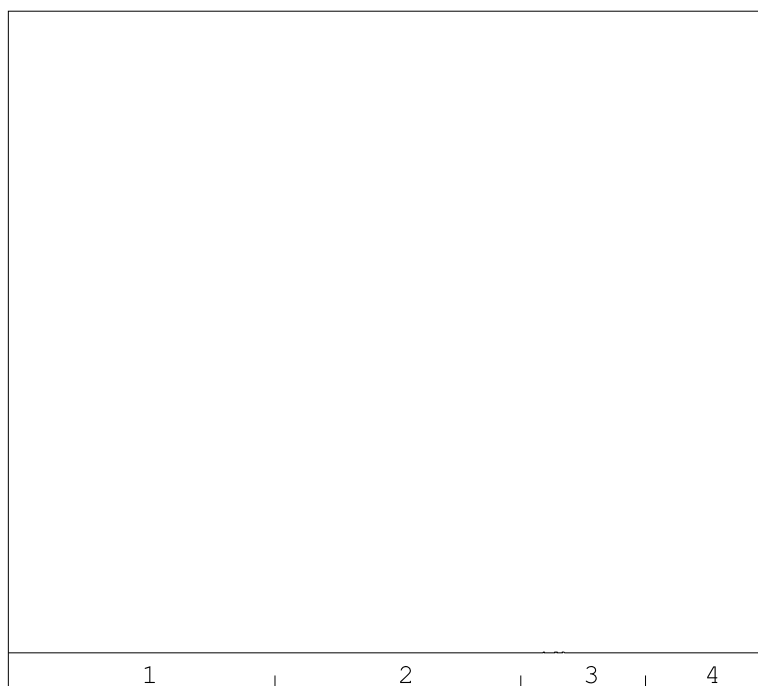
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103997
Uw project : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M4 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

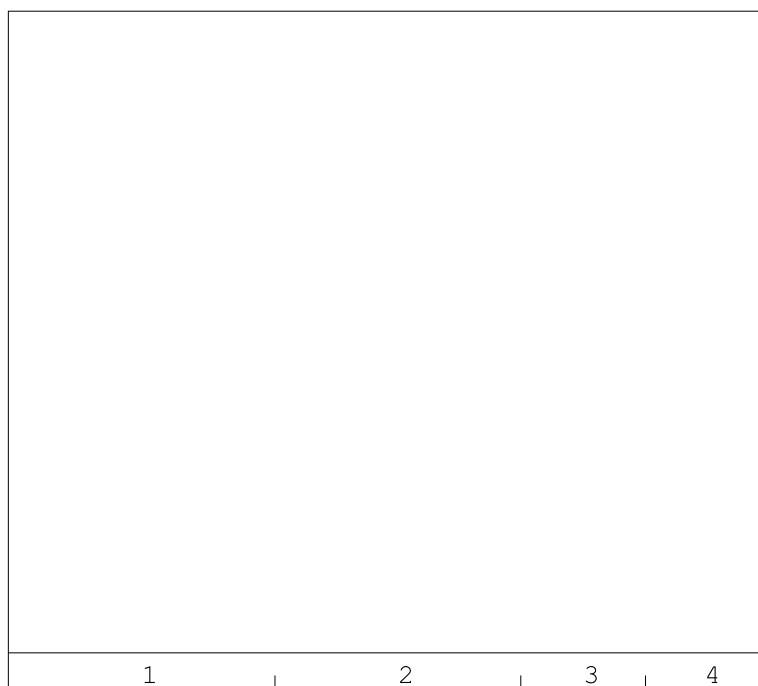
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103998
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Uw referentie : M5 01 (250-300) 02 (150-200) 03 (230-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326194
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1326194
Uw project omschrijving	: 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever	: Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------



Bijlage 5 Analysecertificaten grondwater

Aveco de Bondt
T.a.v. SJ
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1329294
Validatieref. : 1329294_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YOQU-PYXA-CNKV-OIQK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1329294
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

7112307 = 03-1-1 03 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/03/2022
Ontvangstdatum opdracht : 23/03/2022
Startdatum : 23/03/2022
Monstercode : 7112307
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YOQU-PYXA-CNKV-OIQK

Ref.: 1329294_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1329294
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

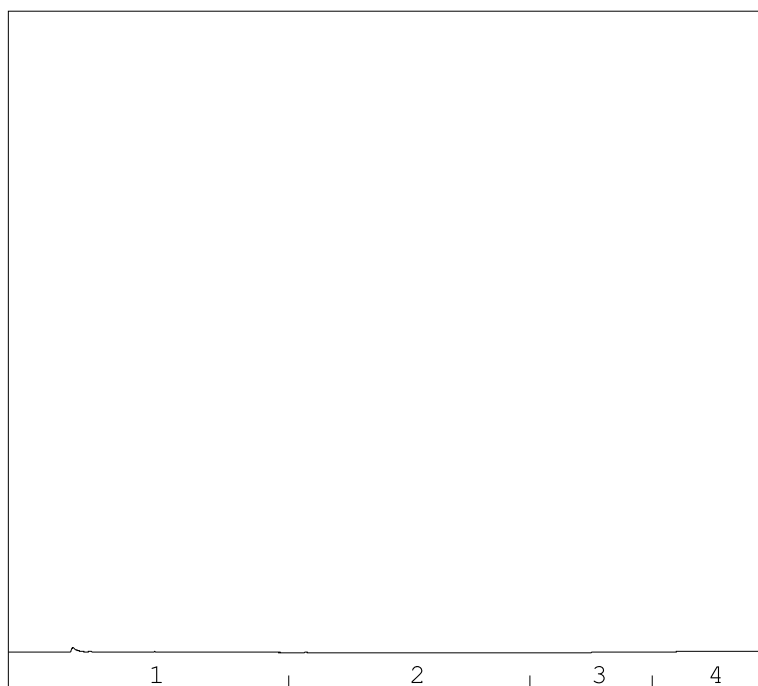
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7112307
Uw project : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : 03-1-1 03 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1329294
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Bijlage 6 Analysecertificaten asfalt

Aveco de Bondt
T.a.v. SJ
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1326185
Validatieref. : 1326185_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FSAE-ALVP-VIIC-YHUQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Ing. J. Tukker.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326185
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

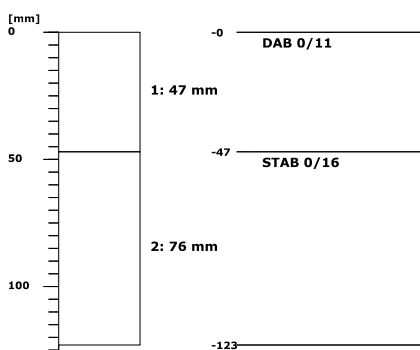
Uw Monsterreferenties
 7103966 = 04-1 04 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2022
Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2022
Startdatum : 16/03/2022
Monstercode : 7103966
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 04-1 04 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326185
 Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

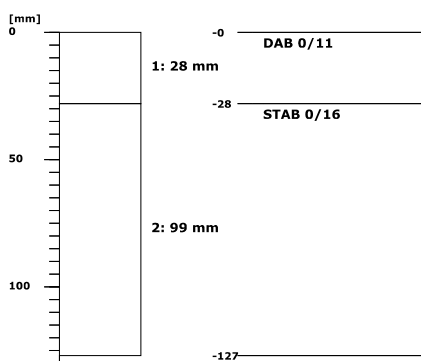
Uw Monsterreferenties
 7103967 = 05-1 05 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2022
 Startdatum : 16/03/2022
 Monstercode : 7103967
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 05-1 05 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1326185
Uw project omschrijving	:	220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326185
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326185
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Aveco de Bondt
T.a.v. SJ
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1329036
Validatieref. : 1329036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NSMI-PKVI-HGCF-CCRO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker".

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1329036
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
7111608 = ASF01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2022
Ontvangstdatum opdracht : 22/03/2022
Startdatum : 22/03/2022
Monstercode : 7111608
Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
asfalt gezaagd aantal 2
cryogeen malen **gemalen**

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1329036
Uw project omschrijving	:	220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1329036
Uw project omschrijving : 220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode



Bijlage 7 Toelichting toetsingskader(s)



Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. In aanvulling hierop zijn de resultaten van dit bodemonderzoek indicatief getoetst aan:

- Handelingskader PFAS.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bodemverontreiniging

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen. Voor bodemonderzoek worden de analyseresultaten getoetst aan de “Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater” uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013) en de achtergrondwaarden in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daaropvolgende aanpassingen). De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetsingstabellen in bijlage 8 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde grond danwel de streefwaarde voor grondwater en is in het rapport benoemd zoals weergegeven in tabel 14.

Tabel 14: Aanduiding mate van verontreiniging.

Bodemindex	Betekenis
≤ 0	Niet verhoogd (niet verontreinigd)
> 0 - ≤ 0,5	Licht verhoogd (licht verontreinigd)
> 0,5 - ≤ 1,0	Matig verhoogd (matig verontreinigd)
> 1,0	Sterk verhoogd (sterk verontreinigd)

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek in beginsel de bodemindex van 0,5 gehanteerd.

Asfalt

Volgens het Besluit bodemkwaliteit wordt asfalt als teerhoudend beschouwd als de som PAK10 Vrom groter is dan 75 mg/kg. Een positieve PAK-detectietest betekent dat het teergehalte groter is dan 250 mg/kg is. Indien bij de PAK-detectietest fluorescentie wordt waargenomen, wordt het asfalt daarom als teerhoudend beschouwd en niet verder onderzocht.

Van de lagen zonder fluorescentie worden van de representatieve asfaltlagen mengmonsters samengesteld. Hiervoor worden tussen de onderscheidende asfaltlagen in de boorkernen in het laboratorium zaagsneden gemaakt. De ontstane schijven worden met behulp van PAK-analyses verder beoordeeld.



Hergebruiksnormen Besluit bodemkwaliteit

Ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend getoetst aan tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

Aanduiding in rapportage	Betekenis
Achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
Wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
Industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
Niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

De hergebruiksmogelijkheden van de bodem zijn getoetst aan het handelingskader PFAS (d.d. 13 december 2021, kenmerk IENW/BSK-2021/335279). Het handelingskader PFAS is gericht op 31 PFAS parameters, waaronder de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). De hergebruiksmogelijkheden en toepassingsnormen voor de meeste gebruikte toepassingen zijn opgenomen in tabel 16.

Tabel 16: Toepassingsnormen op basis van het handelingskader PFAS.

Categorie	Toepassingssituatie	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingsnorm (µg/kg d.s.)
4.1	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
		Wonen of industrie	PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.2	Baggerspecie verspreiden als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot).		PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.8.2	Baggerspecie verspreiden of baggerspecie en grond toepassen in een ander oppervlaktewater uitgezonderd een diepe plas.		Rijkswater: PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8
			Andere wateren: PFOS = 1,1 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater		PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8



Bijlage 8 Toetsingsresultaten Wbb grond en grondwater

Project	220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen						
Certificaten	1326194						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 maart 2022 11:58			

Monsterreferentie	7103993						
Monsteromschrijving	02-2 02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25

Droogrest

droge stof	%	82.4	82.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	190	530	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	40	59	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	590	3.1 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.5
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.96

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	8.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.014
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0034
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	0.038
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.024
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032	0.11	5.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	7103994						
Monsteromschrijving	M1 03 (5-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.5	89.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7103995							
Monsteromschrijving	M2 01 (50-100) 05 (80-100) 09 (20-50) 13 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	67	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	85	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7103996						
Monsteromschrijving		M3 04 (14-50) 05 (14-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94	94.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7103997						
Monsteromschrijving		M4 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	62	62.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	41	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	52	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 30	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7103998						
Monsteromschrijving	M5 01 (250-300) 02 (150-200) 03 (230-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25				
Droogrest							
droge stof	%	70.4	70.4	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 30	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	43	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen						
Certificaten	1329294						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 29 maart 2022 13:58			

Monsterreferentie	7112307						
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	4.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7112307:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 9 Toetsingsresultaten Bbk grond

Project	220871-Zwembad de Meerkamp Amstelveen						
Certificaten	1326194						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 maart 2022 11:59			

Monsterreferentie	7103993						
Monsteromschrijving	02-2 02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.4	82.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	530	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.33	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	15	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	34	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	40	59	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	150	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	590	NT	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3				
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34				
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.5				
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.96				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	IND	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.014				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0034				
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	0.038				
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.024				
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.028				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032	0.11	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7103993:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		7103994						
Monsteromschrijving		M1 03 (5-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (5-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.5	89.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7103994:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7103995							
Monsteromschrijving	M2 01 (50-100) 05 (80-100) 09 (20-50) 13 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	67	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	38	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	31	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	85	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7103995:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7103996						
Monsteromschrijving		M3 04 (14-50) 05 (14-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	94	94.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7103996:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7103997							
Monsteromschrijving	M4 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	62	62.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	41	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	8.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	52	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 30	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7103997:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7103998						
Monsteromschrijving		M5 01 (250-300) 02 (150-200) 03 (230-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.4	70.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 30	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	43	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7103998:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen



Bijlage 10 Toetsingsresultaten PFAS grond



Project 220871
Monstercode M4

		gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		Beheersgebied Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied								
component	afkorting	gemeten		gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering	AW	I	landbouw/natu ur bij AW > 1,5/1,7	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	toetsing sanering	hergebruik	
Organisch stof (%)				8,2																	
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	<	0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	<	0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
PFOA-totaal				0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon	1,7	1100		7	89	170	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
PFOS-totaal				0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	<	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon	6,0	440		12	20	200	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	0	110	schoon	0	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar

Toetsingsresultaten	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem	landbouw-natuur
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak
Noord-holland, Amsterdam, Zaanstad saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, hergebruik	vrij toepasbaar

De toetsing is uitgevoerd conform:
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, versie december 2021)

- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)
- Beleidsregel PFAS gemeente Amstelveen 2020 (gemeenteblad 82747, d.d. 30 maart 2020).



Project 220871
Monstercode M5

		gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		Beheersgebied Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied								
component	afkorting	gemeten		gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering	AW	I	landbouw/natu ur bij AW > 1,5/1,7	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	toetsing sanering	hergebruik	
Organisch stof (%)				1,6																	
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	<	0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	<	0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
PFOA-totaal				0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon	1,7	1100		7	89	170	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-	
PFOS-totaal				0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	1,5	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	<	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon	6,0	440		12	20	200	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	<	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	0	110	schoon	0	110		3	5	50	schoon	PFOS/PFOA- vrij toepasbaar

Toetsingsresultaten	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem	landbouw-natuur
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak
Noord-holland, Amsterdam, Zaanstad saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, hergebruik	vrij toepasbaar

De toetsing is uitgevoerd conform:
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, versie december 2021)

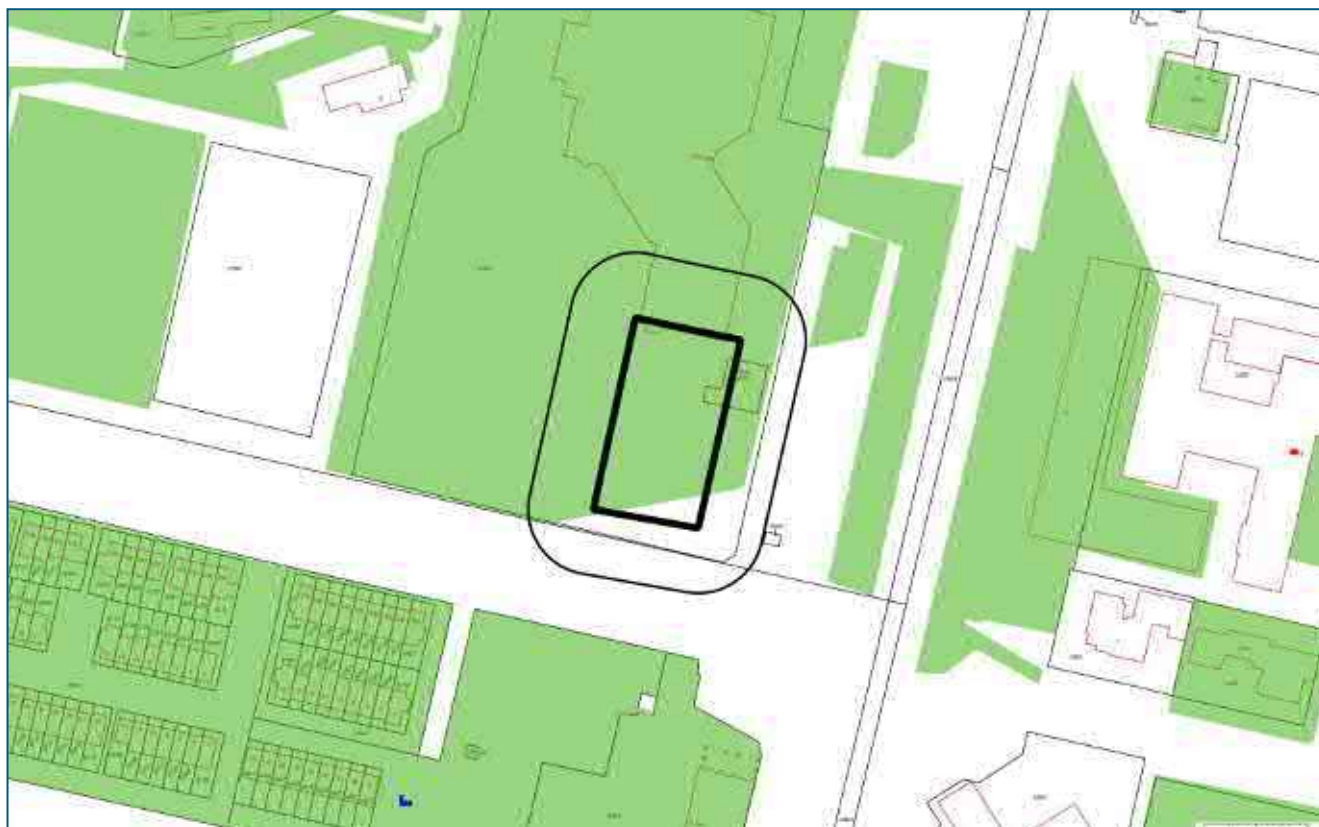
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)
- Beleidsregel PFAS gemeente Amstelveen 2020 (gemeenteblad 82747, d.d. 30 maart 2020).



Bijlage 11 Bodemrapportage ODNZKG

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 02-03-2022



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer

Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 118509 Y 477859 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	8
Tanks	9
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	10
Overzicht van Bodemlocaties	10
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	12
Tanks	13
Toelichting	14
Begrippenlijst	16
Disclaimer	18

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennd Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Vanaf 1 november 2021 sluiten wij meldingsformulieren uit van de rapportage. Deze formulieren bevatten geen aanvullende informatie op de documentatie die reeds verstrekt wordt in de bodemrapportage en bovendien zijn deze formulieren slechts 1 jaar geldig. Doordat de besluiten op deze meldingen ook in de rapportagetool staan, is nog steeds alle relevante informatie beschikbaar in de rapportage.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Van der Hooplaan 237"

Locatie	Van der Hooplaan 237
Locatiecode	NZ014800075
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Van der Hooplaan 237
Postcode	1185LN
Plaatsnaam	Amstelveen
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Amstelveen

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036201420
Onderzoeksbureau	mw. ir.K. Vandevelde
Rapportnummer	AX27.002rsm.rap.doc
Rapportdatum	24-02-2009
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Resultaten van de grondwateranalyse ontbreken. Blijkens het rapport is het grondwater maximaal licht verontreinigd. Hypothese: Onverdachte locatie. Zintuigelijke waarnemingen: Geen bijzonderheden. Bovengrond: geen verontreinigingen aangetoond. Ondergrond: geen verontreinigingen aangetoond. Grondwater: maximaal licht verontreinigd, analyseresultaten ontbreken. Asbest: Visueel geen asbest waargenomen. Conclusie rapport: Het grondwater is maximaal licht verontreinigd. Er zijn geen bezwaren tegen de voorgenomen bouwplannen. - geval? Conclusie Amstelveen:

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
----------------------	--------------	-----------	----------	-------

000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	Van der Hooplaan 237
---------------------------------------	----------	----------	-------	----------------------

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Van der Hooplaan 237, onderzoek Verkennd onderzoek NEN 5740 1		703.pdf

Locatie "Van der Hooplaan (sportcomplex)"

Locatie	Van der Hooplaan (sportcomplex)
Locatiecode	NZ036200492
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Van der Hooplaan / Sportlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Amstelveen
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Amstelveen

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036200691
Onderzoeksbureau	Kwinfra
Rapportnummer	10073
Rapportdatum	01-09-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >I/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging

Conclusie rapport	ZW: Slakkenhoudend BG: Ba, Co OG: - GW: As > I Ba > S Arseen nwas bekend als sterk verhoogd in het grondwater. Geen oorzaak voor nader onderzoek. Geen belemmering voor voorgenomen bouwplannen.
-------------------	---

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ036200690
Onderzoeksbureau	OMEGAM
Rapportnummer	14972
Rapportdatum	06-10-1993
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Onderzoek betreft waterbodems: Geen overschrijding arseen.

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ036200692
Onderzoeksbureau	OMEGAM
Rapportnummer	10980
Rapportdatum	02-02-1993
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Slakken en blauw/groene deeltjes. Grondsoort: Zand. Bovengrond: Nikkel > T PAK > S Ondergrond: Geen overschrijdingen. Grondwater: Geen overschrijdingen. Bijzonderheden: Beoordeling risico's:

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ036200689
Onderzoeksbureau	Oranjewoud B.V.
Rapportnummer	601-24572
Rapportdatum	

	04-05-1993
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Onderzoek betreft gruismonsters: Geen overschrijdingen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	Van der Hooplaan / Sportlaan

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Van der Hooplaan (sportcomplex), onderzoek Nader Onderzoek 1		705.pdf
Van der Hooplaan (sportcomplex), onderzoek Nader Onderzoek 2		706.pdf
Van der Hooplaan (sportcomplex), onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1		707.pdf
Van der Hooplaan (sportcomplex), onderzoek Verkennend Onderzoek 1		704.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Sportlaan 23 sportpark"

Locatie	Sportlaan 23 sportpark
Locatiecode	NZ036200723
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Sportlaan 23
Postcode	1185TB
Plaatsnaam	Amstelveen
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Amstelveen

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ036201102
Onderzoeksbureau	Wareco
Rapportnummer	AT30005ktrap.doc
Rapportdatum	10-10-2007
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	ij gebruik openbaar groen. Ernstig niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Kleiige en zandige bovengrond van locatie 3 is maximaal licht verontreinigd. Indicatief getoetst als schone grond. Kleiige boven- en ondergrond van locatie 4 zijn maximaal licht verontreinigd. Indicatief getoetst als schone grond. Kleiige grond en zandige bovengrond van locatie 5 zijn maximaal licht verontreinigd met EOX. Indicatief getoetst als schone grond. Slib in te dempen watergangen betreft klasse-2 en klasse-3 (ca 24m3) slib. Grond onder het funderingsmateriaal/asfalt op locatie 6 is maximaal licht verontreinigd. Indicatief geoetst als schone grond. Puin t.p.v boring 2 en 4 cat 1, toepassingshoogte 3,44. De sterk slakkenhoudende en resten puinhoudende laag t.p.v. boring 12 voldoet op basis van het minerale oliegehalte niet aan de eisen van het bouwstoffenbesluit. Puinhoudende laag t.p.v. boring 16 en 18 cat 1 toepassingshogte 0,61m. Slakkenlaag t.p.v. boring 34 cat 1, zonder maximale toepassingshoogte. Puinkorrelaag t.p.v. boring 37 en 38 toepasbaar als cat 1, toepassingshoogte 1,78. Opmerkingen: Instemmen met conclusie: ja/nee

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ036201101
Onderzoeksbureau	Wareco
Rapportnummer	RAP20100415
Rapportdatum	15-04-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ -/ Industrie
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	nvt ZW: geen bijzonderheden BG: Co>s OG: Hg, PAK, Co, Cu, Cd, Zn, Min. Olie>s, Ni>t GW: niet onderzocht Conclusie: verschillende delen van het terrein hebben andere klassen

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	1970	2007	Sportlaan 23

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Sportlaan 23 sportpark, onderzoek Aanvullend Onderzoek: 15-03-2010		Sportlaan_23_AO_AT30B_RAP20100415.pdf
Sportlaan 23 sportpark, onderzoek Verkennd Onderzoek 1		Sportlaan_23_VO_AT30_005kt.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).



Bijlage 12 Terreinbezoek 22 februari 2022









Bijlage 13 Kwaliteitsborging



Kwalibo

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Groundresearch op basis van de BRL SIKB 2000.

Tabel 16: Uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Uitbesteed werk		
	Bureau	Monsternemer(s)	Certificaatnummer
Asfaltboringen (CROW 210)			
15-03-2022	Groundresearch	Jeroen Kipp	K41104/07
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)			
15-03-2022	Groundresearch	Jeroen Kipp	K41104/07
Bemonsteren grondwater (protocol 2002)			
22-03-2022	Groundresearch	Jeroen Kipp	K41104/07

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo.

Aveco de Bondt heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Aveco de Bondt.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

Door Aveco de Bondt is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

