

Verkennd Bodemonderzoek

Aveco de Bondt BV
Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

Rapport

project Bosparkweg-Magnoliastraat te Alphen aan den Rijn
projectnummer 204057
projectverantwoordelijke Dennis Stevelink

datum 21 oktober 2020
referentie 204057_R_PMK_0212

opdrachtgever Stichting Woonforte
postadres Baronie 30
2404 XG ALPHEN AAN DEN RIJN
contactpersoon de heer R. Mathot

status Definitief
auteur Philip Mensink

paraaf 
gecontroleerd Dennis Stevelink

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Historie van de onderzoekslocatie	5
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	6
2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	8
2.5	Conclusie vooronderzoek	9
3	Opzet onderzoek	10
4	Uitvoering onderzoek	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Veldresultaten	12
4.2.1	Lokale bodemopbouw	12
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.2.3	Meetgegevens grondwater	12
4.3	Monstersselectie en analyses	13
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Grondwater	14
5	Toetsing en interpretatie	15
5.1	Toetsingskader	15
5.3	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater	18
6	Conclusie	19

Bijlagen

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
Bijlage 2	Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
Bijlage 3	Analyserapporten
Bijlage 4	Toetstabellen
Bijlage 5	Kwaliteitsborging
Bijlage 6	Tekening van de onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van Stichting Woonforte is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Bosparkweg-Magnoliastraat te Alphen aan den Rijn.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan (sprake is van sloop van de bestaande gebouwen en deze te vervangen door 135 appartementen).

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit de Wet bodembescherming een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 Vooronderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Bosparkweg-Magnoliastraat te Alphen aan den Rijn. De kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Alphen aan den Rijn, sectie A, nummer 8427 en heeft een totale oppervlakte van 12.075 m². De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk in de bebouwde kom. Sprake is van bebouwing met een flat en woonhuizen. De niet-bebouwde terreindelen zijn ingericht als groenvoorziening.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (rood omlijnd)

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Uit de informatie op www.topotijdreis.nl blijkt dat de locatie in het verleden in gebruik is geweest als agrarisch gebied. De kaarten uit 1900, 1950, 1962 en 1970 zijn weergegeven in figuur 2.2. Opmerkt wordt dat de georeferentie van de topografische kaarten niet geheel exact is: het is niet waarschijnlijk dat op het oostelijke deel van de locatie de Magnoliastraat heeft gelopen.



Figuur 2.2: Onderzoekslocatie 1900 (linksboven), 1950 (rechtsboven), 1962 (linksonder), 1970 (rechtsonder)

Gedempte sloten

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie sloten gelegen die in de jaren '60 vermoedelijk gedempt zijn. Het is niet bekend met welk materiaal deze sloten gedempt zijn. Uit informatie van de provincie Zuid-Holland blijkt dat er geen gedempte sloten geregistreerd staan ter plaatse van de onderzoekslocatie. Derhalve wordt gesteld dat de gedempte sloten niet als verdachte deellocaties hoeven te worden beschouwd.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl
- Website bodeminformatie bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Hieruit blijkt dat op de aangrenzende percelen in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd zijn:

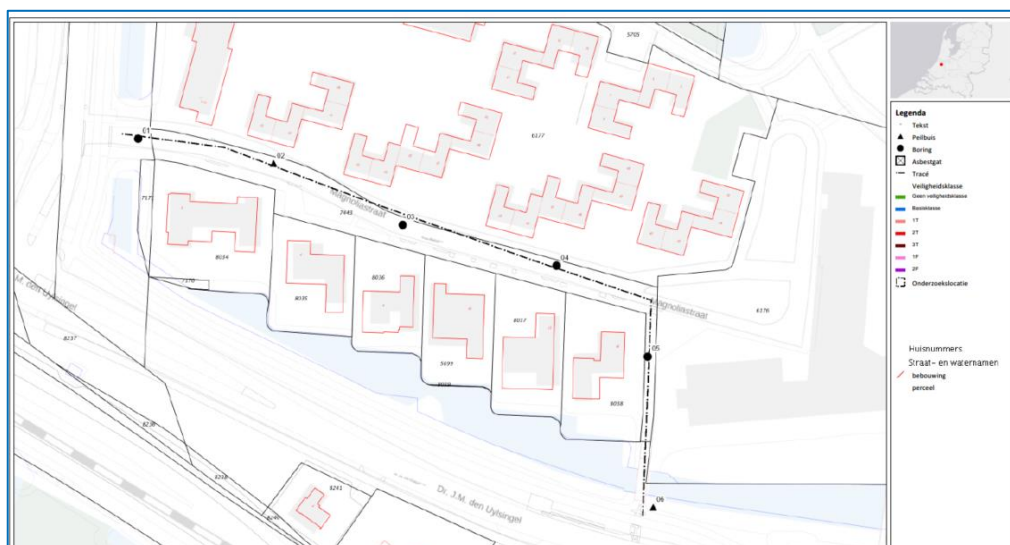
1. Verkennend bodemonderzoek Magnoliastraat te Alphen aan den Rijn, Antea, projectnummer: 0431099.00, d.d. 1 maart 2018.
2. Verkennend bodemonderzoek Prinses Beatrixlaan 3 Alphen aan den Rijn, ABO-Milieuconsult bv, projectnummer: ANL17-3418, d.d. 16 juni 2017.
3. Nader asbest in grond onderzoek en verkennend bodemonderzoek perceel aan de Magnoliastraat 16 te Alphen aan den Rijn, RPS advies- en ingenieursbureau bv, projectnummer: 1605757A00-R16-991, d.d. 22 december 2016.

Uit deze onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken:

Ad 1

Het onderzoek is uitgevoerd in de openbare weg ten zuiden van de onderzoekslocatie.

In de bovengrond is maximaal een licht verhoogd gehalte gemeten aan PCB, PAK en zware metalen. In de ondergrond is ten hoogste een licht verhoogd gehalte gemeten aan zware metalen. De overig geanalyseerde stoffen komen niet verhoogd voor. Het grondwater bevat ten hoogste een licht verhoogd concentratie aan barium. Het gemeten gehalte aan barium is waarschijnlijk van nature verhoogd aangezien geen antropogene bron aanwezig lijkt te zijn. De werkzaamheden zijn weergegeven in figuur 2.3.



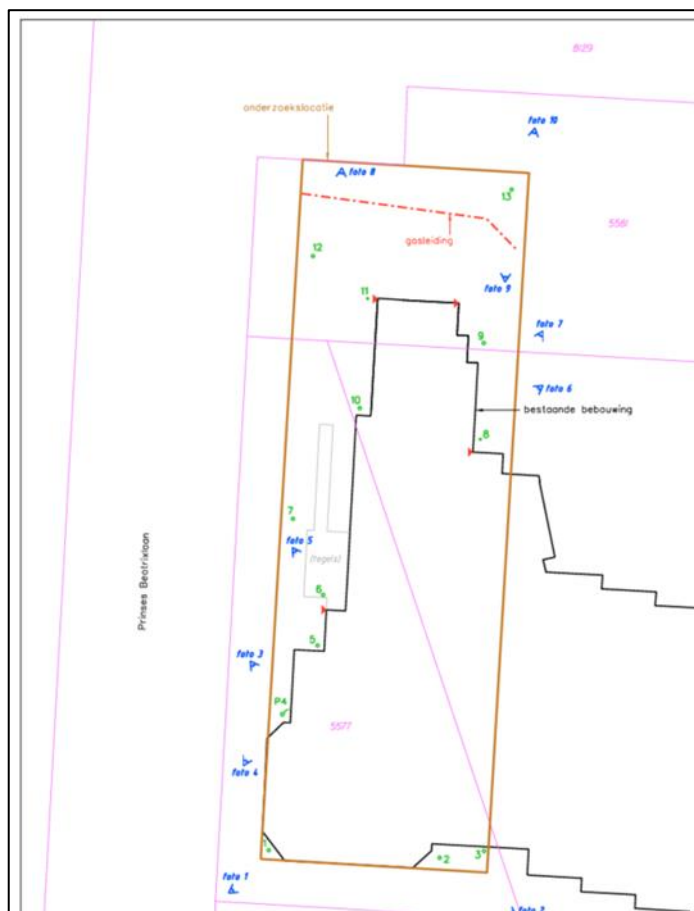
Ad 2

Het onderzoek is uitgevoerd bij het schoolgebouw ten noordwesten van de onderzoekslocatie.

bij het onderzoek zijn tot een diepte van circa 0,8 m-mv bodemvreemde materialen (o.a. puin, kolengruis en baksteen) aangetroffen. In de ondergrond zijn verder vanaf circa 0,8 m-mv tot 3,7 m-mv (maximale boordiepte) geen zintuiglijke afwijkingen geconstateerd.

In grondmonster M1 ter plaatse bij peilbuis P4 van de bovengrond is de achtergrondwaarde voor minerale olie overschreden. Hier is eerder een bodemonderzoek uitgevoerd, onbekend is of hier eerder ook een sanering heeft plaats gevonden. In het mengmonster MM2 van de boven- en ondergrond, bestaande uit klei, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend en sporen baksteen wordt de achtergrondwaarde voor PCB, molybdeen, lood en PAK overschreden. In mengmonster MM3 van de kleiige bovengrond met sporen baksteen (oorspronkelijk maaiveld) is de achtergrondwaarde voor kwik, nikkel, lood en PAK overschreden.

In het grondwater is de streefwaarde overschreden voor barium. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in figuur 2.4.

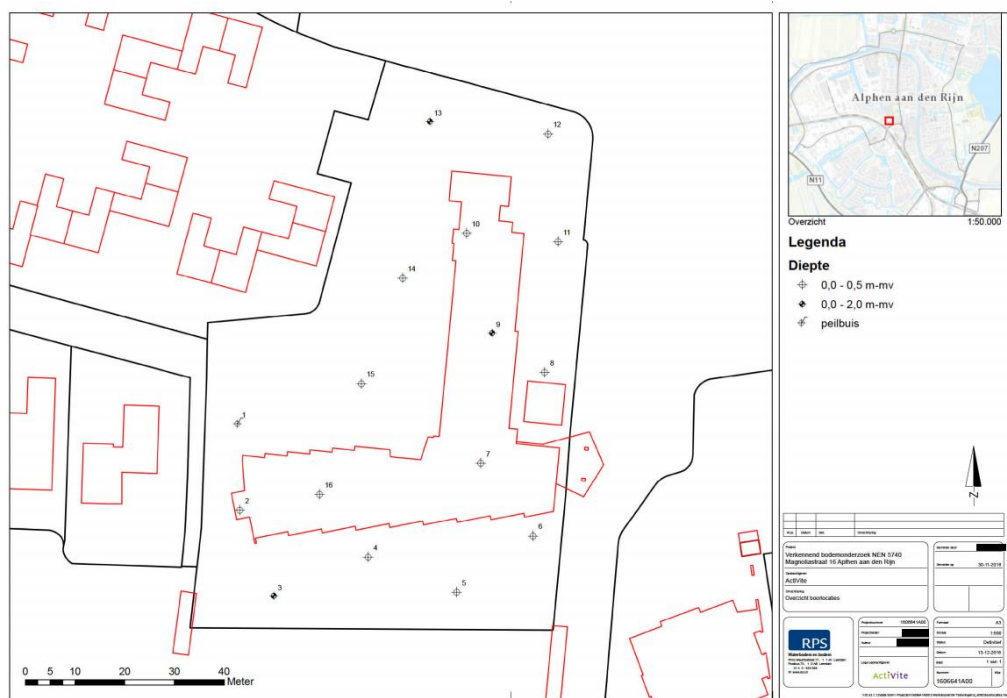


Figuur 2.4: Uitgevoerde werkzaamheden ABO-Milieuconsult bv 2017

Ad 3

Aanleiding voor het asbest-in-grondonderzoek zijn de resultaten van het eerder uitgevoerde asbest-in-grondonderzoek ter plaatse van de voormalige kruipruimten van het al gesloopte verzorgingstehuis.

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de zandige bovengrond aan de Magnoliastraat 16 in Alphen aan den Rijn licht is verontreinigd met zink en PCB. De klei houdende bovengrond en de ondergrond kunnen als schoon worden gekwalificeerd. De concentratie barium in het grondwater boven de streefwaarde heeft vermoedelijke een natuurlijke oorsprong. Op basis van veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bodem visueel en analytisch geen asbest is aangetroffen. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in figuur 2.5.



Figuur 2.5: Uitgevoerde werkzaamheden RPS 2016

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de locatie is gelegen in zone 05: Uitbreidingen 1940-1990 (noord+oost), met als bodemfunctie 'Wonen'. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond 'Wonen' en voor de ondergrond 'Landbouw/natuur'.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie wel dempingen plaatsgevonden. Echter zijn er vanuit de provincie geen gedempte sloten geregistreerd en worden deze dempingen derhalve als onverdacht beschouwd voor (mogelijke) bodemverontreiniging.

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat de bodem van de onderzoekslocatie ten hoogste licht verontreinigd is.

Ondanks dat sprake is van bebouwing daterend uit de jaren '70 (een tijd waarin veelvuldig asbesthoudende materialen zijn toegepast) bestaat er op voorhand geen reden de locatie als verdacht aan te merken voor het voorkomen van asbest in de bodem.

3 Opzet onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN5740.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Het plaatselijk voorkomen van bijmenging met bodemvreemde materialen in de bodem en het aantonen van licht verhoogde verontreinigingsgehalten/concentraties zijn, door het ontbreken van een eenduidige activiteit, geen reden van een onverdachte onderzoeksstrategie af te wijken. Derhalve is de hele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-NL) van de NEN5740, waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 12.000 m² is aangehouden.

Gezien in de toekomst tijdens de herontwikkeling mogelijk grond afgevoerd moet worden, is de bovengrond van de onderzoeklocatie tevens geanalyseerd op PFAS.

Als uitgangspunt is genomen dat middels onderzoek buiten de woningen/flat een voldoende betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit voor de gehele onderzoekslocatie kan worden verkregen (er zijn binnen de woningen/flat voor zover bekend geen activiteiten uitgevoerd die bodemverontreinigingen kunnen veroorzaken).

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

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. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 2 oktober 2020. Deze werkzaamheden zijn verricht door G.J. Brandes ¹. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 9 oktober 2020 en is uitgevoerd door M.J. de Groote. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	13	02, 03, 04, 05, 07, 08, 10, 12, 14, 15, 17, 20, 21
Boring	100	1	11
Boring	200	4	01, 09, 13, 16
Peilbuis	50	1	19
Peilbuis	350	2	06, 18

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

¹ In bijlage 2 staat de heer G.J. Brandes genoteerd als Jeroen Brandes.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 – 0,5	Zand	Zeer fijn, kleiig, sterk humeus	Bruin
0,5 – 1,0	Zand	Zeer fijn, zwak siltig	Bruin
1,0 - 2,0	Klei	Matig zandig	Bruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,70 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
11	1,00	0,60 - 1,00	Klei	sterk houthoudend

Er zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4.4 weergegeven.

Tabel 4.4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid [NTU]
06	2,20 - 3,20	1,95	7,0	1050	17,63
18	2,30 - 3,30	2,01	6,9	650	18,95

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analysesresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

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.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
MMBG01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50)	Klei	-	Standaardpakket grond incl. lu/os
MMBG02	0,00 - 0,55	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50) 08 (0,05 - 0,50) 09 (0,05 - 0,55) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,05 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond incl. lu/os
MMBG03	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,25) 20 (0,05 - 0,30) 21 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond incl. lu/os
MMOG01	0,70 - 1,70	01 (0,70 - 1,10) 09 (1,00 - 1,50) 13 (0,70 - 1,20) 18 (1,20 - 1,70)	Klei	-	Standaardpakket grond incl. lu/os
MMOG02	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 0,90) 16 (0,50 - 1,00)	Zand	-	Standaardpakket grond incl. lu/os
MMPFAS 01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50)	Klei	-	PFAS incl. lu/os

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
MMPFAS 02	0,00 - 0,55	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50) 08 (0,05 - 0,50) 09 (0,05 - 0,55) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,05 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS incl. lu/os
MMPFAS 03	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,25) 20 (0,05 - 0,30) 21 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS incl. lu/os

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

²⁾ PFAS: 30 PFAS parameters uit de PFAS Advieslijst van 12 juli 2019 (excl. GenX).

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Filterdiepte [m- mv]	Analyses
06-1-1	2,20 - 3,20	Standaard pakket grondwater
18-1-1	2,30 - 3,30	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. 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 toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987²) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

PFAS

Binnen de Wbb zijn voor PFAS echter geen achtergrondwaarden of interventiewaarden vastgesteld, zodat beoordeling of sprake is van een ernstige verontreiniging niet mogelijk is.

Wel zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) afgeleid voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX. Deze zijn beschreven in:

- i. indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, geen kenmerk, d.d. 15 januari 2020.

De INEV's zijn weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

² Voor asbest geldt 1 juli 1993

Hergebruiksmogelijkheden van grond en baggerspecie met PFAS zijn landelijk vastgesteld. Deze zijn opgenomen in:

- ii. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IENW/BSK-2019/121399 d.d. 8 juli 2019.
- iii. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, IENW/BSK-2019/253533, d.d. 1 december 2019.
- iv. Aanpassingen beleid PFAS, Ministerie, Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IENW/BSK-2020/125444 d.d. 1 juli 2020

De normwaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op bodem zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overzicht toetsingskader PFAS voor toepassen grond en baggerspecie op bodem (gehalten $\mu\text{g/kg}$ d.s. standaard bodem)

Functie	PFOS	PFOA	GENX	OVERIGE PFAS Hoogste
Landbouw / natuur (landelijk)	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
INEV	110	1.100	97	n.b.

Gesteld kan worden dat bij gehalten beneden de normwaarden voor wonen/industrie er geen onacceptabele risico's zijn en geen aanvullende Wbb maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien de normwaarden voor wonen/industrie wel worden overschreden dan dient nader vastgesteld te worden of sprake is van een ernstige verontreiniging.

5.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd [indexwaarde]	matig verhoogd [indexwaarde]	sterk verhoogd [indexwaarde]
MMBG01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50)	Klei	-	Kwik (-) Lood (0,11) Som-PAK (0,06)	-	-
MMBG02	0,00 - 0,55	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50) 08 (0,05 - 0,50) 09 (0,05 - 0,55) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,05 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Kobalt (-) Nikkel (0,06) Zink (0,02) Kwik (-) Lood (0,03)	-	-

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd [indexwaarde]	matig verhoogd [indexwaarde]	sterk verhoogd [indexwaarde]
MMBG03	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,25) 20 (0,05 - 0,30) 21 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Kwik (-) Lood (0,03)	-	-
MMOG01	0,70 - 1,70	01 (0,70 - 1,10) 09 (1,00 - 1,50) 13 (0,70 - 1,20) 18 (1,20 - 1,70)	Klei	-	PCB (som 7) (0,03)	-	-
MMOG02	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 0,90) 16 (0,50 - 1,00)	Zand	-	PCB (som 7) (0,01) Kwik (-) Lood (0,01)	-	-

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en/of PCB's gemeten.

PFAS

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten PFAS (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	Diepte [m-mv]	PFOS	PFOA	PFAS-OVERIG Hoogste
MMPFAS01	0,00 – 0,50	0,84	1,0	< 0,1
MMPFAS02	0,00 – 0,55	1,3	1,4	0,16
MMPFAS03	0,00 – 0,50	2,1 *	8,8 ***	0,65

*: gehalte overschrijdt de normwaarden voor landbouw/natuur

***: gehalte overschrijdt de normwaarden voor wonen/industrie, maar niet de INEV

In alle geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond (zowel klei als zand) is PFAS aangetoond. De gehalten PFAS in de bovengrond op het westelijk deel van de onderzoekslocatie (zowel klei als zand; monster 'MMPFAS01' respectievelijk 'MMPFAS02') zijn beneden de landelijke normwaarden voor landbouw/natuur. Gesteld kan worden dat er geen onacceptabele risico's zijn en geen aanvullende Wbb maatregelen noodzakelijk zijn.

In het mengmonster van de bovengrond van het oostelijk deel van de locatie (zand, monster 'MMPFAS03') is PFOA aangetoond in een gehalte boven de landelijke normwaarde wonen/industrie; PFOS is aangetoond in een gehalte beneden de landelijke normwaarde wonen/industrie en overige PFAS is aangetoond in een gehalte beneden de landelijke normwaarde landbouw/natuur. Omdat het gehalte PFOA beduidend lager is dan de INEV (8,8 versus 1.100 µg/kg d.s.) kan gesteld worden dat er vanuit de Wbb geen onacceptabele risico's zijn te verwachten en derhalve geen aanvullende Wbb maatregelen noodzakelijk zijn.

5.3 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondwateronderzoek opgenomen.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Filter [m-mv]	GWS [m-mv]	pH	EC [μS-cm]	NTU	Licht verhoogd (indexwaarde)	Matig verhoogd (indexwaarde)	Sterk verhoogd (indexwaarde)
06-1-1	2,20 - 3,20	1,95	7,0	1050	17,63	Barium (0,05)	-	-
18-1-1	2,30 - 3,30	2,01	6,9	650	18,95	Barium (0,07)	-	-

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium gemeten. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de verhoogde troebelheid (>10 NTU) op het analyseresultaat.

5.4 Voetnoten analyserapporten

Op de analyserapporten die zijn opgenomen in bijlage 3 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. In tabel 5.5 is aangegeven wat de invloed is op de gerapporteerde meetwaarden.

Tabel 5.5: Voetnoten op analysecertificaten

Analyse- rapport- nummers	Monsternamen	Voetnoot	Invloed op uiteindelijke conclusie
13327007	MMBG02	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting voor. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	geen

6 Conclusie

In opdracht van Stichting Woonforte is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Bosparkweg-Magnoliastraat te Alphen aan den Rijn.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan (sprake is van sloop van de bestaande gebouwen en deze te vervangen door 135 appartementen).

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit de Wet bodembescherming een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzoekslocatie zijn geen bijzondere zintuiglijke waarnemingen gedaan met uitzondering van de houthoudende laag ter plaatse van boring 11.

Grond

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en/of PCB's gemeten.

In de bovengrond is PFAS aangetoond. De gehalten zijn grotendeels beneden de landelijke normwaarden voor landbouw/natuur. Alleen in de bovengrond van het oostelijk deel van de locatie worden de landelijke normwaarden voor landbouw/natuur respectievelijk wonen/industrie overschreden (PFOS respectievelijk PFOA). Gezien de aangetoonde gehalten is het niet waarschijnlijk dat sprake is van onacceptabele risico's geen aanvullende Wbb maatregelen noodzakelijk zijn.

Grondwater

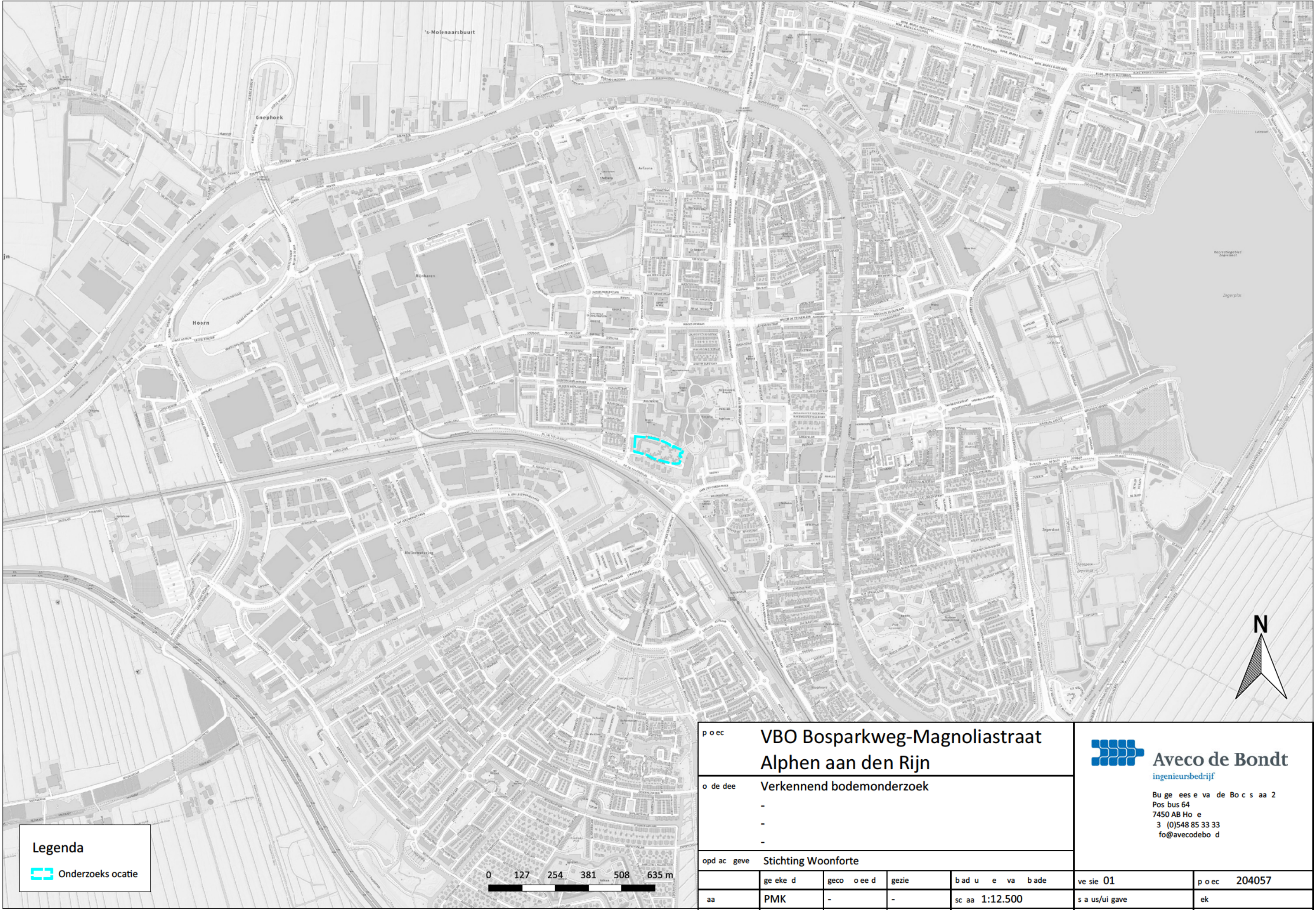
In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium gemeten

Resumé

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt gesteld dat de milieuhygiënische kwaliteit zodanig is dat deze vanuit de Wet bodembescherming géén belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Bij afvoer van en/of toepassing van grond op de locatie blijven onverlet de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Gezien het plaatselijk voorkomend van verhoogde gehalten PFOA dient overwogen te worden deze grond binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie te houden/verwerken.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

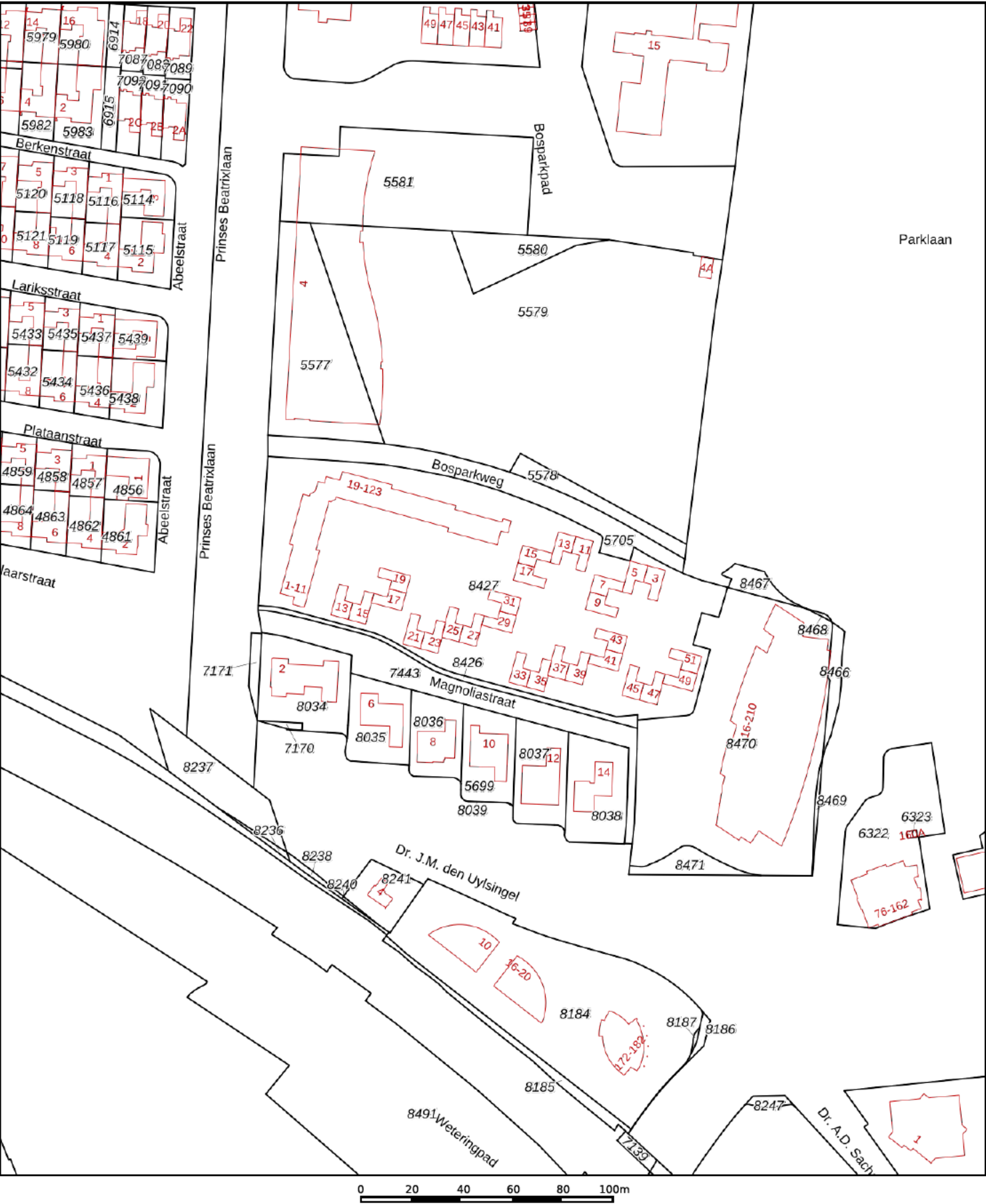


Legenda

 Onderzoeks ocatie



p o e c		VBO Bosparkweg-Magnoliastraat Alphen aan den Rijn				 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf	
o de dee		Verkendend bodemonderzoek				Bu ge ees e va de Bo c s aa 2 Pos bus 64 7450 AB Ho e 3 (0)548 85 33 33 fo@avecodebo d	
		-					
		-					
		-					
opd ac geve		Stichting Woonforte					
	ge eke d	geco o ee d	gezie	bad u e va bade		ve sie 01	p o e c 204057
aa	PMK	-	-	sc aa 1:12.500		s a us/ui gave	ek



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Alphen aan den Rijn

A

8427

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 15 oktober 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

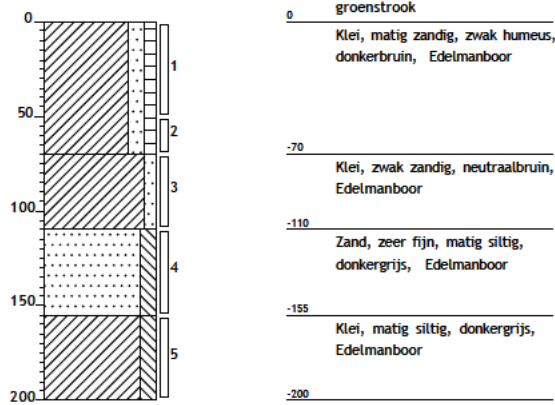
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

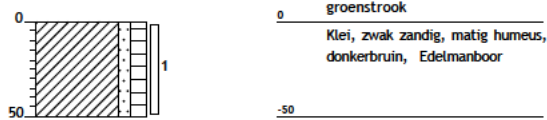


Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

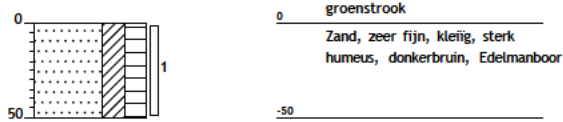
Boring: 01 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



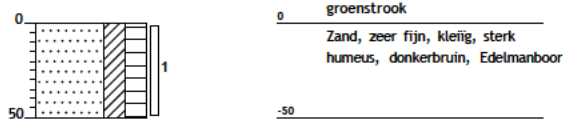
Boring: 02 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



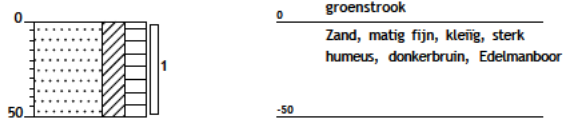
Boring: 03 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



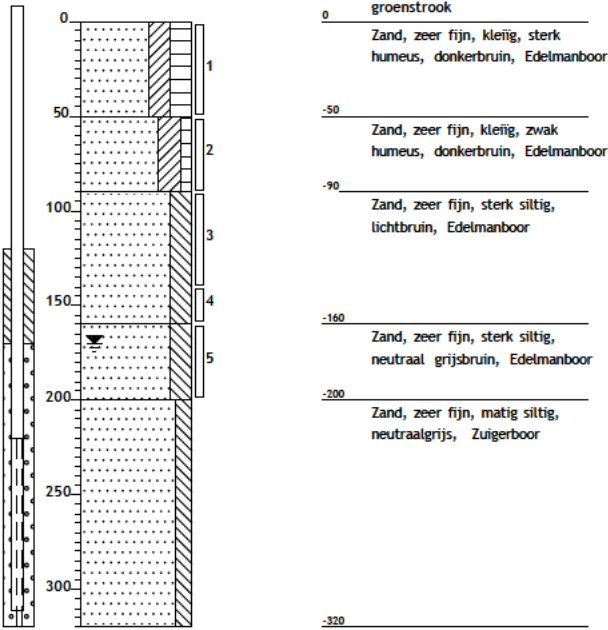
Boring: 04 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



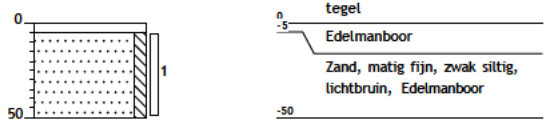
Boring: 05 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



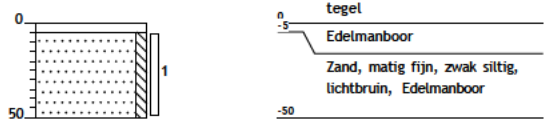
Boring: 06 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



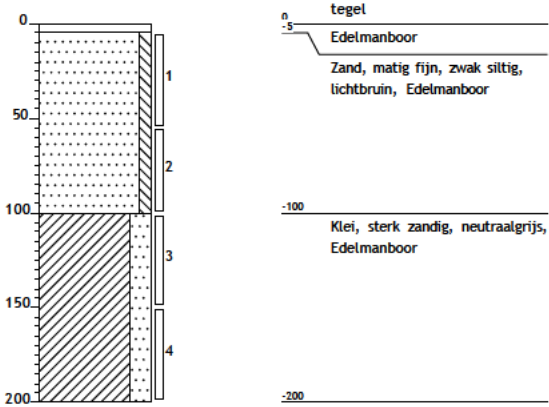
Boring: 07 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



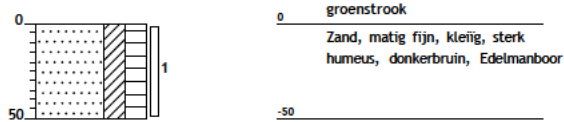
Boring: 08 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



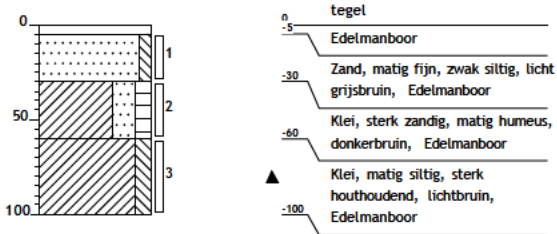
Boring: 09 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



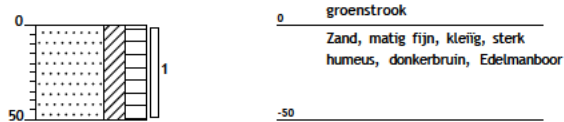
Boring: 10 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



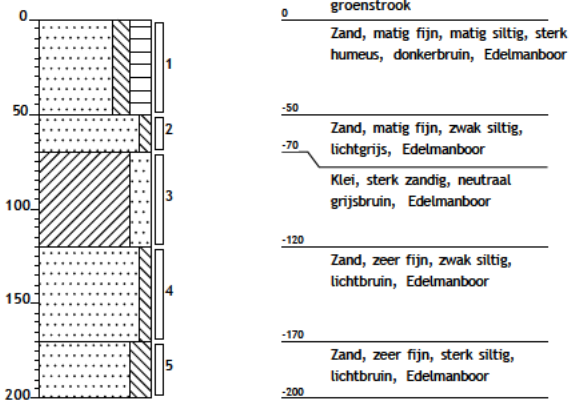
Boring: 11 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



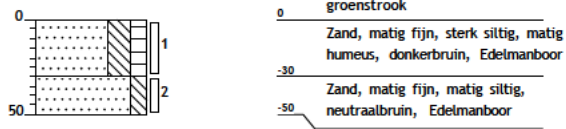
Boring: 12 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



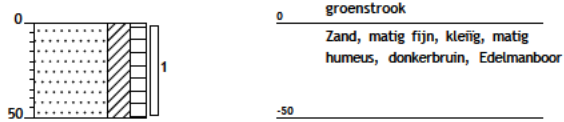
Boring: 13 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



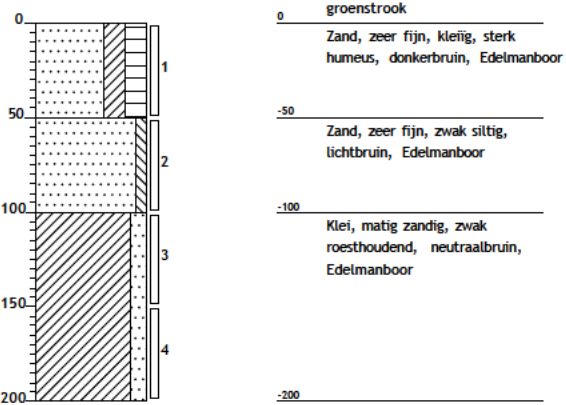
Boring: 14 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



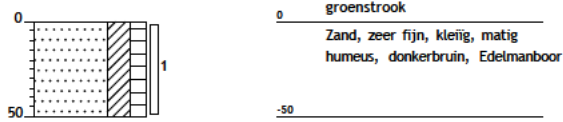
Boring: 15 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



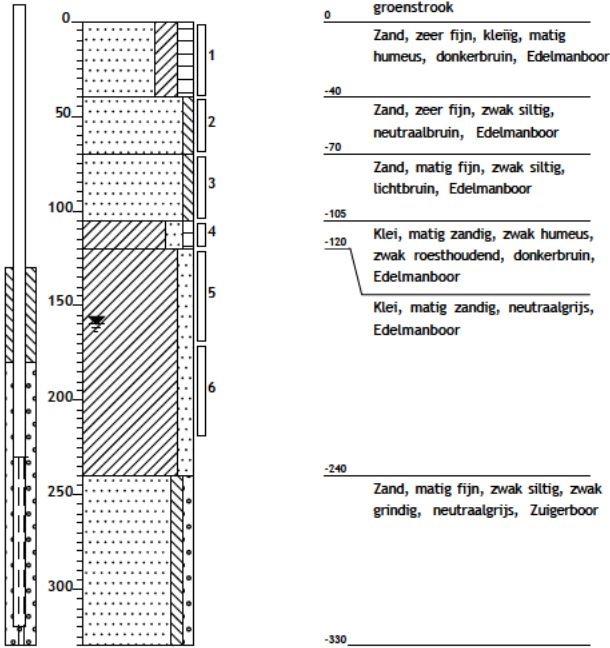
Boring: 16 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



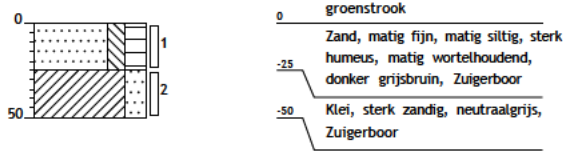
Boring: 17 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



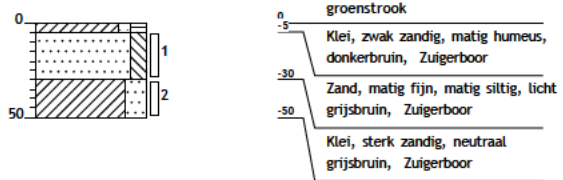
Boring: 18 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



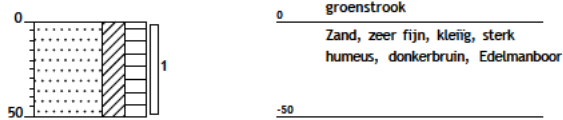
Boring: 19 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



Boring: 20 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



Boring: 21 Datum: 2-10- Boormeester: Jeroen Brandes



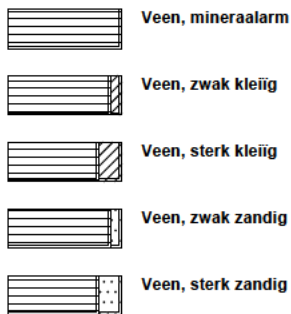
grind



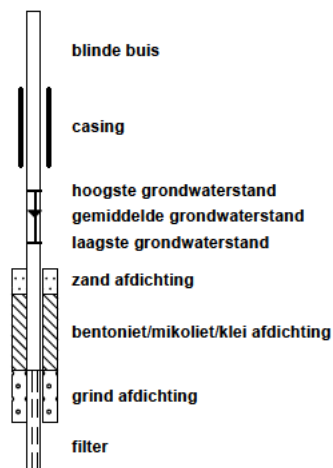
zand



veen



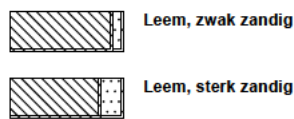
peilbuis



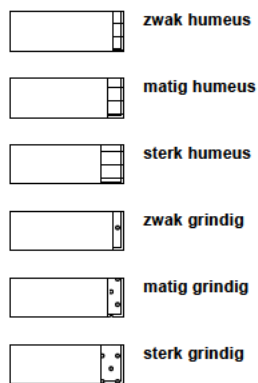
klei



leem



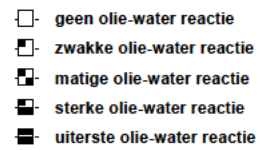
overige toevoegingen



geur



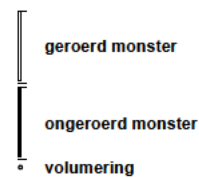
olie



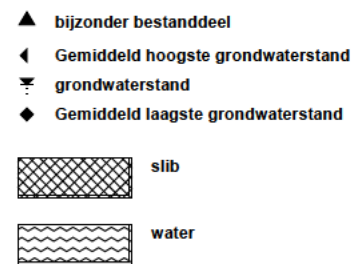
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Analyserapporten

Aveco de Bondt b.v.

Philip Mensink

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Magnoliastraat alphen aan den rijn
Uw projectnummer : 204057
SYNLAB rapportnummer : 13327007, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
 Projectnummer 204057
 Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01 01 (0-50) 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (5-30) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG03 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 19 (0-25) 20 (5-30) 21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMOG01 01 (70-110) 09 (100-150) 13 (70-120) 18 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MMOG02 06 (50-90) 16 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.4	82.9	80.8	81.9	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	17
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.6	5.1	2.1	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	3.3	12	15	6.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	91	47	67	52	42
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.32	0.23	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	7.8	5.1	6.2	5.3	4.2
koper	mg/kgds	S	24	13	17	8.4	12
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.18	0.16	<0.05	0.17
lood	mg/kgds	S	83	44	50	11	39
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	15	19	17	13
zink	mg/kgds	S	94	72	73	42	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.75	0.03	0.03	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.02	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.07	0.11	<0.01	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.49	0.04	0.07	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.46	0.05	0.06	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.04	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.04	0.07	<0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.03 ²⁾	0.06	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.03	0.05	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.99 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.517 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.527 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.1 ²⁾	<1	2.4	1.3

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

Paraaf :

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rij
 Projectnummer 204057
 Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01 01 (0-50) 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (5-30) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG03 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 19 (0-25) 20 (5-30) 21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMOG01 01 (70-110) 09 (100-150) 13 (70-120) 18 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MMOG02 06 (50-90) 16 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.0 ²⁾	<1	3.4	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.1 ¹⁾	6.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30

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

Paraaf

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rij
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
 Projectnummer 204057
 Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMPFAS01 01 (0-50) 02 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMPFAS02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-55) 10 (0-50) 11 (5-30) 12 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMPFAS03 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 19 (0-25) 20 (5-30) 21 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.9	85.1	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	2.8	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	6.3	10
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.04 ³⁾	1.43 ³⁾	8.8 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.84 ³⁾	1.27 ³⁾	2.1 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Geljkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en geljkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
 Projectnummer 204057
 Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8631542	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8631552	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631235	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631272	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631264	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8553818	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631195	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631262	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631523	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631274	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631268	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8631546	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8553825	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8553830	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8631871	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8631240	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8631267	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8631858	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8631258	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8553891	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8553822	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8631543	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8553821	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8631281	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8631853	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8631540	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8553834	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
006	Y8631552	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
006	Y8631542	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631523	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631274	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631264	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631272	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631262	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631268	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631195	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8553818	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631235	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y8631546	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8631258	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8553822	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8631267	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8553825	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8631871	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8631858	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8631240	02-10-2020	02-10-2020	ALC201

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Philip Mensink

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13327007 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y8553891	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
008	Y8553830	02-10-2020	02-10-2020	ALC201

Paraaf : 

Aveco de Bondt b.v.
Philip Mensink

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rij
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13327007 - 1

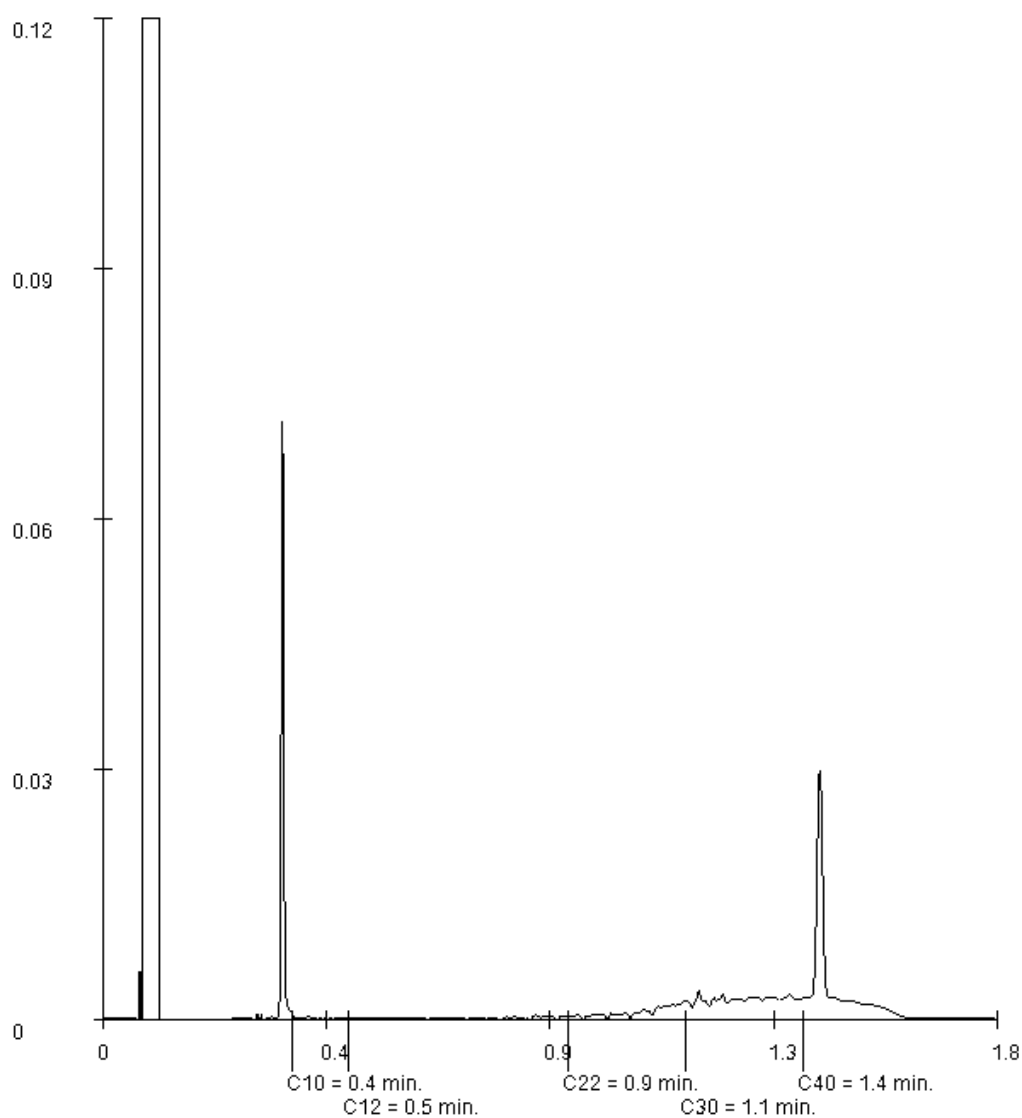
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMOG0206 (50-90) 16 (50-100)

Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Accred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20451669

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13327007-006) MMPFAS01 01 (0-50) 02 (0-50)
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111476
Label-id @mis : 94878744

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.8	± 7.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.89	± 0.27	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.0	± 0.30	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.53	± 0.16	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20451669

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13327007-006) MMPFAS01 01 (0-50) 02 (0-50)
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111476
Label-id @mis : 94878744

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.31	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.84	± 0.25	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

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

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3076 1695 5647 8338

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Accred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20451670

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13327007-007) MMPFAS02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111476
Label-id @mis : 94878761

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.9	± 8.59	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.3	± 0.39	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.13	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.4	± 0.42	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.0	± 0.30	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Accred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20451670
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13327007-007) MMPFAS02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111476
Label-id @mis : 94878761

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.3	± 0.39	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

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

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2971 6998 5148 8432

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20451671

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13327007-008) MMPFAS03 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111476
Label-id @mis : 94878742

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	81.2	± 8.12	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.24	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.31	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.65	± 0.20	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	4.4	± 1.3	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	4.4	± 1.3	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	8.8	± 2.6	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.46	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.34	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.20	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	0.16		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	0.26		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.8	± 0.54	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Accred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20451671

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13327007-008) MMPFAS03 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111476
Label-id @mis : 94878742

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.30	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	2.1	± 0.63	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

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

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2871 6397 5240 8039

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Aveco de Bondt b.v.

Philip Mensink

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Magnoliastraat alphen aan den rijn
Uw projectnummer : 204057
SYNLAB rapportnummer : 13331062, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

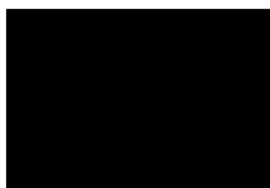
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rij
 Projectnummer 204057
 Rapportnummer 13331062 - 1

Orderdatum 09-10-2020
 Startdatum 09-10-2020
 Rapportagedatum 15-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	79	91
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	19	15
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Philip Mensink

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13331062 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rijn
Projectnummer 204057
Rapportnummer 13331062 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Magnoliastraat alphen aan den rij
 Projectnummer 204057
 Rapportnummer 13331062 - 1

Orderdatum 09-10-2020
 Startdatum 09-10-2020
 Rapportagedatum 15-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6789227	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
001	B1930980	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
002	G6789238	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
002	B1930975	09-10-2020	09-10-2020	ALC204

Paraaf :

Bijlage 4 Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en)		MMBG01 13327007 01, 02	MMBG02 13327007 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12	MMBG03 13327007 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,55	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	4,60	5,10
Lutum	% ds	17,00	3,30	12,00
Datum van toetsing		14-10-2020	14-10-2020	14-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	77,4 77,0	82,9 83,0	80,8 81,0
Lutum	%	17	3,3	12
Organische stof (humus)	%	<0,5	4,6	5,1
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium	mg/kg ds	91 123 ⁽⁶⁾	47 157 ⁽⁶⁾	67 115 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,35 0,49 -0,01	0,32 0,48 -0,01	0,23 0,31 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	7,8 10,4 -0,03	5,1 15,7 0	6,2 10,4 -0,03
Koper	mg/kg ds	24 33 -0,05	13 24 -0,11	17 24 -0,11
Kwik	mg/kg ds	0,26 0,30 0	0,18 0,25 0	0,16 0,19 0
Lood	mg/kg ds	83 102 0,11	44 65 0,03	50 63 0,03
Molybdeen	mg/kg ds	0,51 0,51 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	24 31 -0,06	15 39 0,06	19 30 -0,08
Zink	mg/kg ds	94 127 -0,02	72 151 0,02	73 109 -0,05
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49 0,49	0,04 0,04	0,07 0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35 0,35	0,04 0,04	0,07 0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,03 0,03	0,06 0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,03 0,03	0,04 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,46 0,46	0,05 0,05	0,06 0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75 0,75	0,03 0,03	0,03 0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,07 0,07	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,03 0,03	0,05 0,05
Naftaleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK	mg/kg ds	4,00 0,06	0,33 -0,03	0,52 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	1,1 2,4	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	1,0 2,2	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0 0,01	12,00 -0,01	<9,60 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <30 -0,03	<20 <27 -0,03

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		MMOG01	MMOG02
Certificaatcode		13327007	13327007
Boring(en)		01, 09, 13, 18	06, 16
Traject (m -mv)		0,70 - 1,70	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,10	2,10
Lutum	% ds	15,00	6,00
Datum van toetsing		14-10-2020	14-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES			
Droge stof	% w/w	81,9 82,0	86,5 87,0
Lutum	%	15	6,0
Organische stof (humus)	%	2,1	2,1
OVERIG			
Artefacten	g	<1	17
Aard artefacten	-	0	0
METALEN			
Barium	mg/kg ds	52 77 ⁽⁶⁾	42 109 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,29 0,47 -0,01
Kobalt	mg/kg ds	5,3 7,7 -0,04	4,2 10,3 -0,03
Koper	mg/kg ds	8,4 12,0 -0,19	12 22 -0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	0,17 0,23 0
Lood	mg/kg ds	11 14 -0,08	39 57 0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	17 24 -0,17	13 28 -0,11
Zink	mg/kg ds	42 60 -0,14	60 118 -0,04
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,07 0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,06 0,06
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK	mg/kg ds	<0,070 -0,04	0,53 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	1,5 7,1	1,5 7,1
PCB 153	µg/kg ds	2,4 11,4	1,3 6,2
PCB 180	µg/kg ds	3,4 16,2	1,2 5,7
PCB (som 7)	µg/kg ds	48,0 0,03	32,0 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	7 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	21 100 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <67 -0,03	30 143 -0,01

< : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <=0,5)
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (index >0,5 en <=1,0)
 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 3: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 4: Toetstabel grondwater

Watermonster		06-1-1			18-1-1		
Datum		9-10-2020			9-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		15-10-2020			15-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	79	79	0,05	91	91	0,07
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	19	19	-0,06	15	15	-0,07
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
	: <= Streefwaarde
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 5 Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

Bijlage 6 Tekening van de onderzoekslocatie

