



Weebosserweg 29 te Bergeijk

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

www.avecodebondt.nl

Verkennd bodemonderzoek Weebosserweg 29 te Bergeijk

project Weebosserweg 29 te Bergeijk
projectnummer 220776
projectleider Robbert van Neer

datum 1 juli 2022
referentie 220776_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever Symphony Estates B.V.
postadres Postbus 2767
3800 GJ AMERSFOORT
contactpersoon R. Overdam

status Definitief
versie 1

paraaf
gecontroleerd ir. Gert Jager



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	2
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.3	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5	Conclusie vooronderzoek	5
3	Onderzoeksinspanning	7
4	Uitvoering onderzoek	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.1.1	Afwijkingen ten opzichte van onderzoeksopzet	9
4.2	Veldresultaten	9
4.2.1	Terreinverkenning en maaiveldinspectie	9
4.2.2	Lokale bodemopbouw	9
4.2.3	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.4	Meetgegevens grondwater	10
4.3	Monstersselectie en analyses	10
4.3.1	Grond	11
4.3.2	Asbest	12
4.3.3	Grondwater	12
5	Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Resultaten en interpretatie bodem	13
5.2.1	Deellocatie A – Erf	13
5.2.2	Deellocatie D – Overig terrein	15
5.3	Voetnoten analysecertificaten	16
6	Conclusies en aanbevelingen	18



Bijlagen

- Bijlage 1 Locatietekening
- Bijlage 2 Locatiefoto's
- Bijlage 3 Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Bijlage 5 Toelichting toetsingskaders
- Bijlage 6 Toetsingsresultaten Wbb
- Bijlage 7 Kwaliteitsborging



1 Inleiding

In opdracht van Symphony Estates B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740 en een asbestonderzoek volgens de NEN5707 uitgevoerd ter plaatse van de Weebosserweg 29 te Bergeijk.

De aanleiding voor het milieuhygiënisch onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar 'Wonen' en de bijbehorende herontwikkeling op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te beoordelen of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen herontwikkelingen. In aanvulling op de doelstelling van het bodemonderzoek wordt een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond en de veiligheidsklasse voor graafwerkzaamheden.

Het doel van het asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning vaststellen of op de locatie bodemverontreiniging met asbest aanwezig is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.



2 Vooronderzoek

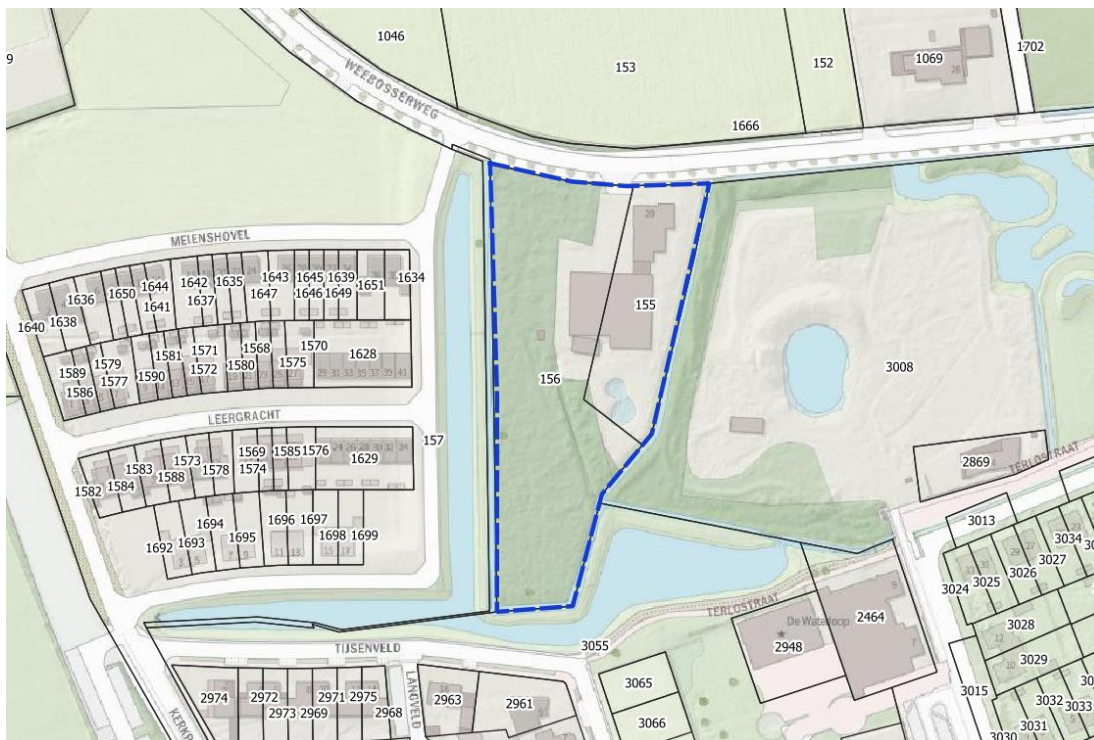
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017). Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	www.bodemloket.nl
	Omgevingsrapportage
	Nota bodembeheer
	Bodemkwaliteitskaart Gemeente Bergeijk
	Dinoloket
Kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com
Actuele terreinsituatie	StreetSmart Cyclomedia
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
Overige informatie	
(Aangeleverde) gegevens	Opdrachtgever
	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB)

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Een topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in tabel 2.2. Verder is in bijlage 1 de locatietekening met boorpunten weergegeven en zijn de locatiefoto's weergegeven in bijlage 2.



Figuur 2.1: Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres		
Straat	Weebosserweg	
Huisnummer	29	
Plaats	Bergeijk	
Kadastraal		
Gemeente	Bergeijk	
Sectie	I	
Nummers	155 en 156	
Locatie		
Oppervlak	Totaal 8.850 m ²	bebouwd circa 1.200 m ²
Huidige bestemming	Industrie	
Huidig gebruik	Op de locatie is een bedrijfshal aanwezig. De bedrijfsruimte is op dit moment in gebruik voor opslag van gereedschappen en werktuigen (met name freesapparaten e.d. voor het maken van haarden en verwarmingen).	
Voormalig gebruik	Tot 1953 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Vanaf 1953 is op historische topografische kaarten te zien dat bebouwing op de locatie aanwezig is. Vanaf 1953 is de aanwezige bebouwing op de locatie diverse malen aangepast, tot de huidige indeling is ontstaan. Het laatst bekende gebruik van de op de locatie aanwezige bedrijfshal is werkplaats voor een eenmans-installatiebedrijf.	
Toekomstig gebruik	“Wonen”.	
Asbest	Gezien het bouwjaar en de bouwontwikkelingen op de locatie die hierna hebben plaatsgevonden bestaat de mogelijkheid dat hier asbest is toegepast. Derhalve wordt het erf en de bodem ter plaatse van de bebouwing als verdacht op de aanwezigheid van asbest beschouwd.	
Dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Geen bekend op de locatie zelf.	



Bodembedreigende activiteiten, installaties en calamiteiten	Volgens de bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bergeijk staat de Weebosserweg als (voormalige) zinkassenweg bekend. Onder de bedrijfshal bevindt zich een ondergrondse huisbrandolietank. Volgens de huidige eigenaar is de tank in het verleden gereinigd en is deze niet lek. Nadere gegevens van deze tank zijn niet bekend. Bij zowel de gemeente Bergeijk als de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een ondergrondse huisbrandolietank.
Terreinsituatie	
Bebouwing	Woning en bedrijfspand
Verhardingen	Het buitenterrein is grotendeels onverhard en deels verhard met klinkers.
Omgeving	
Gebruik belendende percelen	Watergang, openbare weg en groen

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend. Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn (voor zover relevant) weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Overzicht eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Nr.	Titel		Samenvatting
1	Verkennd onderzoek		
	Locatie	Kerkpad – Frater Romboutsstraat Bergeijk	Locatie betreft het terrein ingesloten tussen het Kerkpad, Tijsenveld, De Roet en Frater Romboutsstraat, gelegen ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie (25 meter). Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (aangetroffen op circa 0,9 m -mv) zijn licht verhoogde concentraties zware metalen aangetoond.
	Opsteller	Lankelma Ingenieursbureau	
	Kenmerk	65586	
	Datum	1 februari 2012	
2	Verkennd onderzoek		
	Locatie	Weebosserweg – Kerkpad Bergeijk	Ter plaatse van de deellocatie 'Weebosserweg' (direct grenzend aan de noordzijde van de locatie) zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten koper, zink en/of lood aangetoond tot een diepte van 1,5 m -mv. De aangetoonde verontreiniging wordt gerelateerd aan zinkassen.
	Opsteller	Antea Group	
	Kenmerk	437280.182	
	Datum	28 oktober 2019	

2.3 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

De gegevens van het lokale bodembeleid en de lokale bodemkwaliteit zijn vastgelegd in de Nota bodembeheer en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergeijk. De gegevens zijn weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Lokale bodemkwaliteit.

Nota bodembeheer	
Opgesteld	Nota bodembeheer Gemeente Bergeijk, kenmerk 0467844.100, d.d. 30 september 2021
Bodemkwaliteitskaart	
Kenmerk en datum	Actualisatie bodemkwaliteitskaart gemeente Bergeijk, kenmerk 0467844.100, d.d. 22 september 2021
Bodemkwaliteitszone	De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone '1.1 Wonen en Werken – Bergeijk'. De bodemkwaliteit binnen deze zone voldoet gemiddeld genomen aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, er worden licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en PCB verwacht in de boven- en ondergrond.
Bodemfunctieklasse	Wonen



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.5. De gegevens zijn afgeleid van Dinoloket uit het ondergrondmodel BRO GeoTOP v1.4.1.

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie.

Regionale bodemopbouw		
Maaiveldhoogte	Circa 32 m +NAP	
Antropogene lagen	Esdekken	
Samenstelling	Deklaag, dikte 1 m, traject van 0 tot 1 m -mv, samengesteld uit zeer fijn tot matig grof zand, lokaal siltig, lokaal humeus.	
Geohydrologie		
Freatisch grondwater	Stijghoogte	Circa 0,8 m-mv
1 ^e Watervoerende pakket	Samenstelling	Formatie van Sterksel, dikte 8 m, traject 1 tot 9 m -mv, bestaande uit matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig.
	Stijghoogte	Onbekend
	Stromingsrichting	Onbekend
Waterhuishouding		
Oppervlaktewater	Watergang gelegen direct om de onderzoekslocatie. Vijver ter plaatse van deel van de locatie.	
Grondwaterbeschermings-gebied	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	

2.5 Conclusie vooronderzoek

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

Uit de historische gegevens blijkt dat in de locatie langs een voormalige zinkassenweg gelegen is. Het is niet bekend of zinkassen op de locatie zelf aanwezig zijn geweest. In de openbare ruimte aan de noordzijde van de locatie zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond tot een diepte van 1,5 m -mv. De aangetoonde verontreiniging wordt gerelateerd aan zinkassen.

Onder de aanwezige bedrijfshal bevindt zich een ondergrondse huisbrandolietank. Volgens de huidige eigenaar is de tank in het verleden gereinigd en is deze niet lek. Bij zowel de gemeente Bergeijk als de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een ondergrondse huisbrandolietank.

Gezien het bouwjaar en de ontwikkelingen op de locatie die hierna hebben plaatsgevonden bestaat de mogelijkheid dat asbest is toegepast. Derhalve wordt het erf en de bodem ter plaatse van de bebouwing als verdacht op de aanwezigheid van asbest beschouwd.

De onderzoekslocatie wordt als “verdacht” beschouwd. Op basis van het vooronderzoek worden de in tabel 2.6 vermelde deellocaties onderscheiden.



Tabel 2.6: Deellocaties bodemonderzoek.

Deel-locatie	Omschrijving	Afmeting	Hypothese	Motivatie	Verdachte stoffen
A	Erf	750 m ²	Verdacht	Verdacht o.b.v. bouwjaar, mogelijke puinfundering	Standaardpakket + arseen + asbest in grond + PFAS
B	Loods	815 m ²	Verdacht	Werkzaamheden, mogelijke puinfundering	Standaardpakket + asbest in puin
C	Ondergrondse tank	Onbekend	Verdacht	Opslag van huisbrandolie	Minerale olie
D	Overig terrein	7.285 m ²	Onverdacht	Geen verdachte activiteiten	Standaardpakket + PFAS



3 Onderzoeksinspanning

Bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016).

Op basis van het vooronderzoek worden in de grond verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie verwacht. Daarnaast worden in het grondwater verontreinigingen met zware metalen verwacht.

Onderzoek deellocaties B en C

Op aangeven van de huidige eigenaar van de locatie was het niet wenselijk om inpassend (beton)boringen te verrichten in de loods. Daarom zijn deellocatie B en C niet onderzocht zoals op voorhand was bepaald. Met oog op de mogelijk aanwezige ondergrondse tank is ter plaatse van deellocatie A een extra peilbuis geplaatst. Met de plaatsing van de peilbuizen is rekening gehouden met een plaatsing nabij de loods. Op aangeven van de opdrachtgever is één van de peilbuizen op het boorplan verplaatst naar hoek (aan de buitenzijde van de loods) waar de ondergrondse tank vermoedelijk aanwezig is. De extra peilbuis is onderzocht op het standaardpakket grondwater.

De onderzoeksstrategieën en de uiteindelijk uitgevoerde veldwerkzaamheden en (chemische) analyses zijn weergegeven in tabel 3.1 en tabel 3.2. Op basis van de analyseresultaten zijn de deelmonsters van twee van de mengmonsters uitgesplitst en separaat onderzocht op zink en/of PAK. Deze analyses zijn eveneens in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.1: Normen en onderzoeksstrategieën (bodem)onderzoek.

Onderzoek	Norm		Strategie
Verkennend onderzoek asbest	NEN 5707+C2:2017	april 2016	VED-HE
Verkennend onderzoek	NEN 5740+A1	december 2017	ONV-NL
			VED-HE-NL
			VEP-OO

Verklaring strategieën:

NEN5707

VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

NEN5740

ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig.

VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.

VEP-OO : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks.



Tabel 3.2: Veldwerkzaamheden en analyses bodemonderzoek.

Deel-locatie	Omschrijving	Afmeting	Strategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	(Chemische) analyses ²⁾	
					Grond	Grondwater
A	Erf	750 m ²	VED-HE-NL	4 x inspectiegat (0,3x0,3m tot 0,5m -mv) 1 x inspectiegat (0,3x0,3m tot 0,5m -mv) inclusief boring met peilbuis 2 x boring tot 0,5 m-mv 1 x boring tot 2,0 m-mv in inspectiegat 1 x boring met peilbuis	Verdachte laag: 3 x STAP-g + arseen 1 x asbest-g 2 x zink, lutum en organische stof (uitsplitsing) 2 x zink, PAK, lutum en organische stof (uitsplitsing) Bovengrond: 1 x PFAS ³⁾ Ondergrond ⁴⁾ : 1 x STAP-g	2 x STAP-gw
D	Overig terrein	7.285 m ²	ONV	13 x boring tot 0,5 m -mv 4 x boring tot 2,0 m -mv 2 x boring met peilbuis	Bovengrond: 3 x STAP-g + arseen 3 x PFAS 4 x zink, lutum en organische stof (uitsplitsing) Ondergrond: 2 x STAP-g	2 x STAP-gw

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring strategie:

VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.

ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig.

2) Verklaring analyses:

STAP-g : standaard analysepakket voor grond (organische stoffen en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

STAP-gw : standaard analysepakket voor grondwater (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

PFAS : advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019 (30 stoffen, exclusief GenX)

asbest-g : asbest in grond NEN 5898 (fractie < 20 mm).

3) Het aantal PFAS analyses is bepaald volgens de strategie voor een onverdachte locatie.

4) In de strategie VED-HE-NL zijn volgens de NEN 5740 geen analyses van de ondergrond voorzien. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de grond onder de meest verdachte laag, worden van de ondergrond het vermelde aantal analyses uitgevoerd. De samenstelling van de mengmonsters vindt hierbij plaats volgens de strategie voor een onverdachte locatie.

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



4 Uitvoering onderzoek

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Aveco de Bondt op basis van de BRL SIKB 2000. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsborging wordt verwezen naar bijlage 7.

4.1 Veldwerkzaamheden

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de monsternemers die deze hebben uitgevoerd. De boor- en monsterlocaties zijn weergegeven op de locatietekening in bijlage 1.

Voor een overzicht van de genomen monsters wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.1.1 Afwijkingen ten opzichte van onderzoeksopzet

Op een aantal punten is afgeweken van de NEN-normen. Een overzicht van deze afwijkingen en de motivatie hierbij is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Afwijkingen.

Norm/Protocol	Voorschrift	Afwijking
2018	NEN5707	Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in enkele van de asbestgaten ter plaatse van de erfverharding bodemvreemde bijmengingen waargenomen (sporen baksteen en/of sporen puin). In een deel van de asbestgaten zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Voor de samenstelling van het mengmonster is materiaal uit de zes asbestgaten gebruikt. Een deel van de gaten had geen bodemvreemde bijmengingen, een deel had sporen bodemvreemde bijmengingen. Formeel gezien is dit een afwijking op de NEN 5707, maar gezien de sporadische aanwezigheid van bijmengingen is dit onzes inziens niet van invloed op het resultaat van de analyse.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Terreinverkenning en maaiveldinspectie

Op 24 mei 2022 is, voorafgaand aan het veldwerk, door de heer J.C.T.J. Ermers van Aveco de Bondt een terreinverkenning verricht. Op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die hebben geleid tot het aanpassen van de onderzoeksinspanning.

Op basis van het vooronderzoek is deellocatie A – Erf als asbestverdacht beschouwd. Derhalve is een maaiveldinspectie van deze deellocatie uitgevoerd op basis van de NEN 5707. Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie was het zonnig weer (< 10 mm). Het maaiveld ter plaatse van deellocatie A is volledig verhard, waardoor geen maaiveldinspectie conform de NEN5707 uitgevoerd kon worden. Deze afwijking heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

4.2.2 Lokale bodemopbouw

Deellocatie A - Erf

Ter plaatse van het erf is tot de maximale boordiepte van 2,5 m -mv zand aanwezig. Het grondwater is waargenomen op 1,0 m -mv.

Deellocatie D – Overig terrein

Ter plaatse van het overig terrein is tot de maximale boordiepte van 2,5 m -mv zand aanwezig. Het grondwater is waargenomen op 1,0 m -mv. Ter plaatse van één van de boringen (D014) is van 1,0 – 1,1 m -mv een leemlaag aangetroffen.

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3. Voor de exacte bodemopbouw wordt hiernaar verwezen.



4.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

De uit de inspectiegaten en boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in tabel 4.2 weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A001	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin
A002	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen
A007	0,07 - 0,50	Zand	sporen baksteen
A008	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen
D017	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Ter plaatse van deellocatie A zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie in de bodem.

4.2.4 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (ntu)
Deellocatie A – Erf					
A003	1,50 - 2,50	1,67	7,0	454	38
A006	1,50 - 2,50	1,26	6,3	358	21
Deellocatie D – Overig terrein					
D007	1,20 - 2,20	1,05	5,8	980	23
D018	1,50 - 2,50	1,46	6,7	152	18

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH-waarden worden overwegend als normaal beschouwd, met uitzondering van de pH uit peilbuis D007, waar de pH vrij laag is (relatief zuur). Voor deze lagere pH-waarde is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen. De gemeten EC-waarden worden als normaal beschouwd.

De bovengenoemde grondwaterstanden betreffen de gemeten stijghoogtes. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

De troebelheid van nagenoeg alle genomen grondwatermonsters is hoger dan 10 NTU. Gelet op de analysesresultaten van het grondwater (zie paragraaf 5.2) wordt redelijkerwijs aangenomen dat de verhoogde troebelheid géén invloed heeft op de monsterconclusies.

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

4.3 Monsterselectie en analyses

In onderstaande paragrafen is voor grond, grondwater en asbest weergegeven welke monsters zijn geanalyseerd.



Alle monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam-Hoogvliet. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

De grondmonsters zijn volgens tabel 4.4 geanalyseerd.

Tabel 4.4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Grondsoort en bijmengingen	(Chemische) analyses
Deellocatie A – Erf				
A_BG1	0,07 - 0,50	A001 (0,20 - 0,50) A002 (0,20 - 0,50) A007 (0,07 - 0,50) A008 (0,20 - 0,50)	Zand, sporen baksteen, sporen puin	STAP-g + arseen + PFAS
A_BG2	0,07 - 0,50	A003 (0,07 - 0,30) A004 (0,07 - 0,20) A005 (0,07 - 0,50)	Zand	STAP-g + arseen
A_BG3	0,00 - 0,50	A006 (0,00 - 0,50) A009 (0,00 - 0,50)	Zand	STAP-g + arseen
A_OG1	0,50 - 1,00	A003 (0,50 - 1,00) A006 (0,50 - 1,00) A007 (0,50 - 1,00) A009 (0,50 - 1,00)	Zand	STAP-g
Uitsplitsing A_BG1				
A001-2	0,20 - 0,50	A001 (0,20 - 0,50)	Zand, sporen baksteen, sporen puin	PAK, zink, lutum en organische stof
A002-2	0,20 - 0,50	A002 (0,20 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	PAK, zink, lutum en organische stof
A007-1	0,07 - 0,50	A007 (0,07 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	PAK, zink, lutum en organische stof
A008-2	0,20 - 0,50	A008 (0,20 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	PAK, zink, lutum en organische stof
Deellocatie D – Overig terrein				
D_BG1	0,00 - 0,50	D001 (0,00 - 0,50) D002 (0,00 - 0,50) D018 (0,00 - 0,50) D019 (0,00 - 0,50)	Zand	STAP-g + arseen + PFAS
D_BG2	0,00 - 0,50	D003 (0,00 - 0,50) D005 (0,00 - 0,50) D008 (0,00 - 0,50) D011 (0,00 - 0,50)	Zand	STAP-g + arseen + PFAS
D_BG3	0,00 - 0,50	D012 (0,00 - 0,50) D014 (0,00 - 0,50) D016 (0,00 - 0,50) D017 (0,00 - 0,50)	Zand	STAP-g + arseen + PFAS
D_OG1	0,50 - 1,00	D001 (0,50 - 0,80) D014 (0,50 - 1,00) D018 (0,50 - 1,00)	Zand, sporen baksteen	STAP-g
D_OG2	0,50 - 1,00	D007 (0,50 - 1,00) D010 (0,50 - 0,90) D012 (0,50 - 1,00)	Zand	STAP-g
Uitsplitsing D_BG1				
D001-1	0,00 - 0,50	D001 (0,00 - 0,50)	Zand	Zink, lutum en organische stof
D002-1	0,00 - 0,50	D002 (0,00 - 0,50)	Zand	Zink, lutum en organische stof



Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Grondsoort en bijmengingen	(Chemische) analyses
D018-1	0,00 - 0,50	D018 (0,00 - 0,50)	Zand	Zink, lutum en organische stof
D019-1	0,00 - 0,50	D019 (0,00 - 0,50)	Zand	Zink, lutum en organische stof

4.3.2 Asbest

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek is de zandlaag, met plaatselijk sporen van bodemvreemde bijmengingen (sporen puin- en sporen baksteenhoudend), onder de erfverharding onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De gegevens van de monstersamenstelling zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyse asbest

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort en bijmengingen	Analyse
MM A	0,20 – 0,50	A001 (0,20 - 0,50) A002 (0,20 – 0,50) A003 (0,20 – 0,50) A004 (0,20 - 0,50) A005 (0,20 – 0,50) A006 (0,20 – 0,50)	Zand, sporen puin, sporen baksteen	Asbest in grond cf NEN5898

4.3.3 Grondwater

De grondwatermonsters zijn volgens tabel 4.6 geanalyseerd.

Tabel 4.6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses.

Peilbuisnummer	Monstercode	Filterdiepte (m -mv)	(Chemische) analyses
Deellocatie A – Erf			
A003	A003-1-1	1,50 - 2,50	STAP-gw
A006	A006-1-1	1,50 – 2,50	STAP-gw
Deellocatie D – Overig terrein			
D007	D007-1-1	1,20 – 2,20	STAP-gw
D018	D018-1-1	1,50 – 2,50	STAP-gw



5 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

5.1 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 5.

5.2 Resultaten en interpretatie bodem

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) zijn weergegeven in bijlage 6. In onderstaande hoofdstukken is per deellocatie een samenvatting van de resultaten weergegeven.

5.2.1 Deellocatie A – Erf

Grond

De analyseresultaten voor deellocatie A zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond deellocatie A.

Monster-code	Traject ¹⁾ (m-mv)	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monster-conclusie
A_BG1	0,07 - 0,50	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie (0,01) Koper (0,14) Cadmium (0,03) Lood (0,16)	Zink (0,55) Som-PAK (0,58)	-	Klasse industrie
A_BG2	0,07 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
A_BG3	0,00 - 0,50	Zink (0,04) Cadmium (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
A_OG1	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,18) Cadmium (0,03) Lood (0,04)	-	-	Klasse industrie
Uitsplitsing A_BG1 (PAK, zink)					
A001-2	0,20 - 0,50	Som-PAK (0,24)	-	Zink (1,1)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde ²⁾
A002-2	0,20 - 0,50	Som-PAK (0,01)	Zink (0,96)	-	Klasse industrie ²⁾
A007-1	0,07 - 0,50	Zink (0,18)	-	-	Klasse industrie ²⁾
A008-2	0,20 - 0,50	Som-PAK (0,03)	-	Zink (1,04)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde ²⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) In geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat.
- 2) Indicatieve toetsing enkel op basis van zink en PAK.

In de sporen baksteen- en sporen puinhoudende bovengrond zijn matig verhoogde gehalten zink en PAK alsmede licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie aangetoond (monster A_BG1, traject 0,2 – 0,5 m -mv). In de overige mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PCB aangetoond.



Na uitsplitsing en analyse van de separate deelmonsters van mengmonster A_BG1 op zink en PAK is in de bovengrond (0,2 – 0,5 m -mv) van boringen A001 en A008 een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In de bovengrond van boring A002 is een matig verhoogd gehalte zink aangetoond (index 0,96). In de bovengrond een matig verhoogd gehalte zink aangetoond en in de bovengrond van boring A007 is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. In de vier deelmonsters zijn verder ten hoogste licht verhoogde gehalten PAK aangetoond.

De herkomst van de sterk en matig verhoogde gehalten zink is onbekend, het vermoeden bestaat dat dit te relateren valt aan de aanwezigheid van de voormalige zinkassenweg aan de noordzijde van het perceel.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bbk wordt de sterk met zink verontreinigde grond ingedeeld onder bodemkwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar'. De overige (meng)monsters worden indicatief ingedeeld onder bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' of 'Altijd toepasbaar'.

Zinkverontreiniging

Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigde grond) met zink. Het betreft een matig tot sterke verontreiniging met zink in de zandlaag met sporen baksteen en puin onder het noordelijke deel van de erfverharding (globaal gelegen tussen de loods en het toegangshek). De sterke verontreiniging met zink is niet volledig afgeperkt in zowel horizontale als verticale richting. Het is eveneens niet bekend of er sterk met zink verontreinigde grond onder de schuur aanwezig is.

Uitgaande van een oppervlak van circa 250 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,2 tot 0,5 m-mv is circa 75 m³ grond sterk verontreinigd met zink. De aangetoonde verontreiniging hangt mogelijk samen met de in het verleden aanwezige zinkassenweg aan de noordzijde van het perceel.

PFAS

In tabel 5.2 zijn de resultaten van de PFAS-analyse weergegeven.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond PFAS deellocatie A.

Mengmonster	Traject [m-mv]	Grondsoort	Toepassen op landbodem boven grondwatervniveau (4.1)
A_BG1	0,07 - 0,50	Zand	Landbouw/natuur

In de bovengrond ter plaatse van deellocatie A is analytisch PFAS aangetoond. Op basis van het Handelingskader PFAS is de grond indicatief geclassificeerd als klasse 'Landbouw/natuur'.

Asbest

De resultaten van de asbestanalyse zijn weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3: Overzicht resultaten asbest in grond.

Monster-code	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
MM A	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.

In het onderzochte mengmonster is analytisch geen asbest aangetoond. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is geen reden om aan te nemen dat asbest in de bodem aanwezig is.



Grondwater

Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.4.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater deellocatie A.

Peilbuis-nummer	Traject (m-mv)	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
A003-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,07)	-	-
A006-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,04)	-	-

In het grondwater ter plaatse van deellocatie A is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.

5.2.2 Deellocatie D – Overig terrein Grond

De analyseresultaten voor deellocatie D zijn weergegeven in tabel 5.5.

Tabel 5.5: Overschrijdingstabel grond deellocatie D.

Monster-code	Traject (m-mv)	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monster-conclusie
D_BG1	0,00 - 0,50	Koper (0,02) Cadmium (0,07) Lood (0,13) Som-PAK (-)	Zink (0,54)	-	Klasse industrie
D_BG2	0,00 - 0,50	Cadmium (-)	-	-	Altijd toepasbaar
D_BG3	0,00 - 0,50	Zink (0,07) Cadmium (0,04) Lood (0,02)	-	-	Klasse wonen
D_OG1	0,50 - 1,00	Zink (0,1) Cadmium (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
D_OG2	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing D_BG1					
D001-1	0,00 - 0,50	Zink (0,2)	-	-	Klasse industrie ¹⁾
D002-1	0,00 - 0,50	Zink (0,03)	-	-	Klasse wonen ¹⁾
D018-1	0,00 - 0,50	-	Zink (0,54)	-	Klasse industrie ¹⁾
D019-1	0,00 - 0,50	-	Zink (0,55)	-	Klasse industrie ¹⁾

Opmerkingen bij de tabel:

1) Indicatieve toetsing enkel op basis van zink

In de zintuiglijk schone bovengrond aan de noordzijde van het perceel is in eerste instantie een matig verhoogd gehalte zink aangetoond (monster D_BG1). Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten koper, cadmium, lood en PAK aangetoond. In de overige mengmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten zink, cadmium en/of lood aangetoond.

Na uitsplitsing en analyse van de separate deelmonsters van mengmonster D_BG1 is in de bovengrond van boringen D018 en D019 een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. In de bovengrond van boringen D001 en D002 is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. De herkomst van de matig verhoogde gehalten zink is onbekend, het vermoeden bestaat dat dit is veroorzaakt door de voormalige zinkassenweg aan de noordzijde van het perceel.



Op basis van de indicatieve toetsing aan het BBK wordt de licht tot matig met zink verontreinigde grond aan de noordzijde van het perceel ingedeeld onder bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De grond van het overige deel van de locatie valt indicatief onder bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' of 'Altijd toepasbaar'.

PFAS

In tabel 5.6 zijn de resultaten van de PFAS-analyses weergegeven.

Tabel 5.6 Overschrijdingstabel grond PFAS deellocatie D.

Mengmonster	Traject [m-mv]	Grondsoort	Toepassen op landbodem boven grondwaterniveau (4.1)
D_BG1	0,0 – 0,5	Zand	Landbouw/natuur
D_BG2	0,0 – 0,5	Zand	Landbouw/natuur
D_BG3	0,0 – 0,5	Zand	Landbouw/natuur

In de bovengrond ter plaatse van deellocatie D is analytisch PFAS aangetoond. Op basis van het Handelingskader PFAS is de grond indicatief geclassificeerd als klasse 'Landbouw/natuur'.

Grondwater

Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.7.

Tabel 5.7: Overschrijdingstabel grondwater deellocatie D.

Peilbuis-nummer	Traject (m-mv)	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
D007-1-1	1,20 - 2,20	Kobalt (0,41) Nikkel (0,32) Zink (0,13)	-	-
D018-1-1	1,50 - 2,50	-	-	-

In het grondwater ter plaatse van deellocatie D zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel en zink aangetoond.

5.3 Voetnoten analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn door het laboratorium voetnoten geplaatst. De voetnoten die van betekenis zijn voor de betrouwbaarheid van de analyseresultaten worden onderstaand nader toegelicht.

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

De voetnoot heeft betrekking op certificaat 13678535, monster A_OG1, monster D_BG2 en monster D_OG1.

Toelichting: De rapportagegrens voor benzo(ghi)peryleen en/of fenantreen is verhoogd in verband met componenten die een storende invloed hebben, waardoor het gehalte wordt overschat. Het aangetoonde gehalte is echter dermate laag dat dit geen invloed heeft op de monsterconclusie.

De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

De voetnoot heeft betrekking op certificaat 13683994, monster A001-2, A002-2, A007-1 en A008-2.

Toelichting: De voetnoot heeft betrekking op de individuele PAKs van de uitgesplitste deelmonsters van mengmonster A_BG1. In verband met het oorspronkelijk aangetoonde matig verhoogde gehalte PAK (index 0,58) is het mengmonster uitgesplitst, waardoor de conserveringstermijn voor de heranalyse is overschreden. Gelet op het oorspronkelijk aangetoonde matig verhoogde gehalte PAK en het maximaal licht verhoogde gehalte



PAK in de uitsplitsingen (variërend tussen niet verhoogd en index 0,24) wordt redelijkerwijs aangenomen dat eventuele invloed op de representativiteit van het monster niet heeft geleid tot een andere monsterconclusie.



6 Conclusies en aanbevelingen

Met voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de Weebosserweg 29 te Bergeijk vastgelegd.

De aanleiding voor het milieuhygiënisch onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar 'Wonen' en de bijkomende herontwikkelingen op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief PFAS en asbest) van de bodem om te beoordelen of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de herontwikkelingen. In aanvulling op de doelstelling van het bodemonderzoek wordt een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond en de veiligheidsklasse voor graafwerkzaamheden.

Bodemopbouw

Het erf op de locatie is verhard met klinkers. Het overige deel van de (uitpandige) locatie is onverhard. In de loods is een betonverharding aanwezig. Onder de aanwezige erfverharding is zand aanwezig, plaatselijk met sporen baksteen of sporen puin. In één van de boringen is een dunne leemlaag aangetroffen.

De grondwaterstand is waargenomen tussen circa 1,0 en 1,5 m -mv.

Onderzoek loods en ondergrondse olietank

Op aangeven van de huidige eigenaar van de locatie was het niet wenselijk om in pandig (beton)boringen te verrichten in de loods. Daarom zijn deellocatie B (loods) en C (ondergrondse tank) niet onderzocht zoals op voorhand was bepaald. Met oog op de mogelijk aanwezige ondergrondse tank is ter plaatse van deellocatie A (erf) een extra peilbuis geplaatst, aan de buitenzijde van de loods waar de ondergrondse tank vermoedelijk aanwezig is (geweest). De extra peilbuis is onderzocht op het standaardpakket grondwater.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van minerale olie in de bodem als gevolg van de potentieel aanwezige voormalige (gesaneerde) olietank.

Grond

In de grond onder de erfverharding zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, minerale olie en/of PCB aangetoond in zowel de boven- als ondergrond. Ter plaatse van het noordelijk deel van de erfverharding (globaal gezien tussen de loods en het toegangshek) is een matig tot sterk verhoogd gehalte zink aangetoond in de zandlaag met sporen puin- en sporen baksteen. In eerste instantie was eveneens een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond, echter is na uitsplitsing niet opnieuw een matig verhoogd gehalte, maar slechts een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond.

Ter plaatse van het overig terreindeel is plaatselijk (ten noorden en oosten van de woning) matig verhoogde gehalten zink aangetoond in de bovengrond. Daarnaast zijn in zowel de boven- als ondergrond ten hoogste licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK aangetoond.

PFAS

In de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie zijn PFOA en PFOS aangetoond. Op basis van het Handelingskader PFAS is de grond indicatief geclassificeerd als klasse 'Landbouw/Natuur'.



Asbest

Op de locatie is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het onderzochte mengmonster van de sporen puin- en sporen baksteenhoudende bovengrond afkomstig van onder de erfverharding is analytisch geen asbest aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties zware metalen aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat de sterk verontreinigde grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5.2 van dit rapport.

Zinkverontreiniging

Op basis van de onderzoeksresultaten is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond) met zink. Het betreft een matig tot sterke verontreiniging met zink in de zandlaag met sporen baksteen en puin onder het noordelijke deel van de erfverharding (globaal gelegen tussen de loods en het toegangshek). De sterke verontreiniging met zink is niet volledig afgeperkt in zowel horizontale als verticale richting. Het is eveneens niet bekend of er sterk met zink verontreinigde grond onder de schuur aanwezig is.

Uitgaande van een oppervlak van circa 250 m^2 en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,2 tot 0,5 m-mv is circa 75 m^3 grond sterk verontreinigd met zink. De aangetoonde verontreiniging hangt mogelijk samen met de in het verleden aanwezige zinkassenweg aan de noordzijde van het perceel.

Met oog op de herontwikkeling van de locatie is het advies om de sterke verontreiniging met zink nader te onderzoeken, zodat de omvang vastgesteld kan worden. Er dient rekening gehouden te worden met een saneringstraject (BUS-immobiel).



Bijlage 1 Locatietekening





Bijlage 2 Locatiefoto's



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

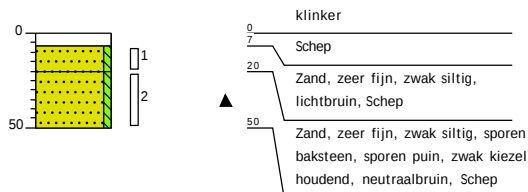


foto 7

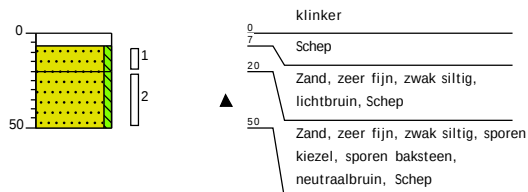


Bijlage 3 Profielbeschrijvingen

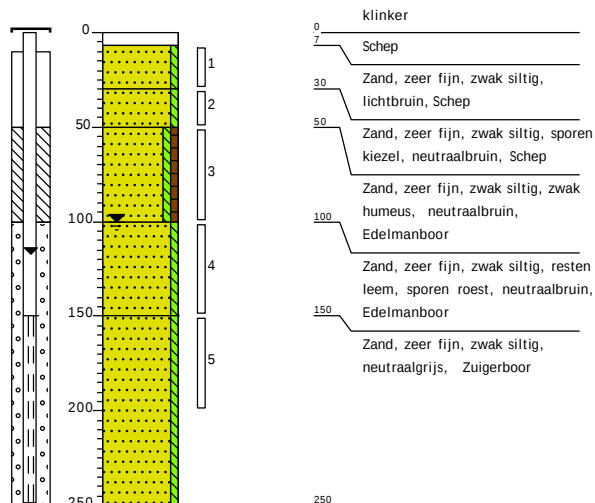
Boring: A001
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022



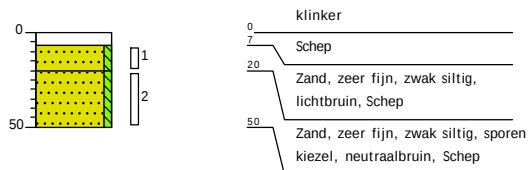
Boring: A002
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022



Boring: A003
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022

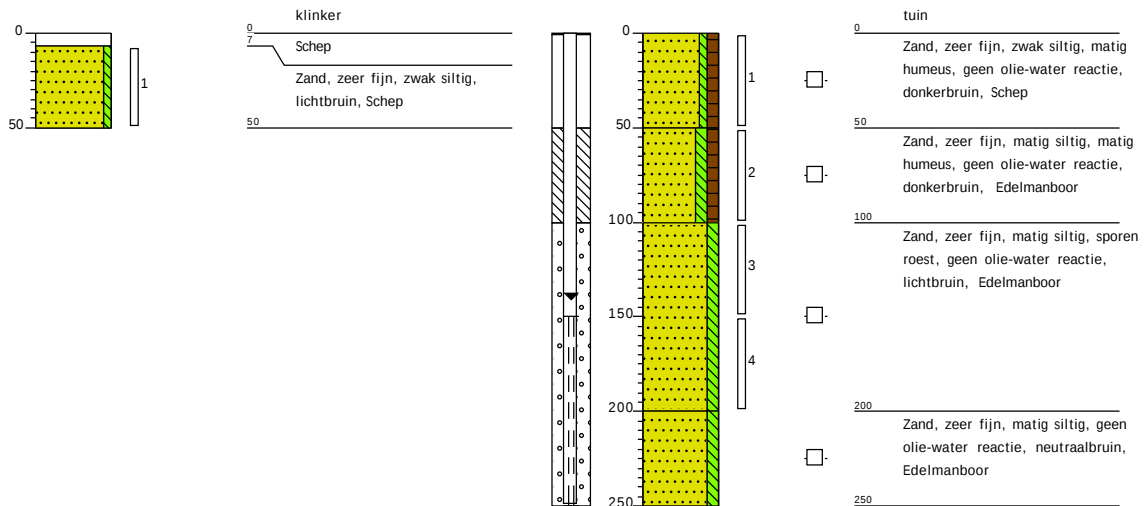


Boring: A004
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022



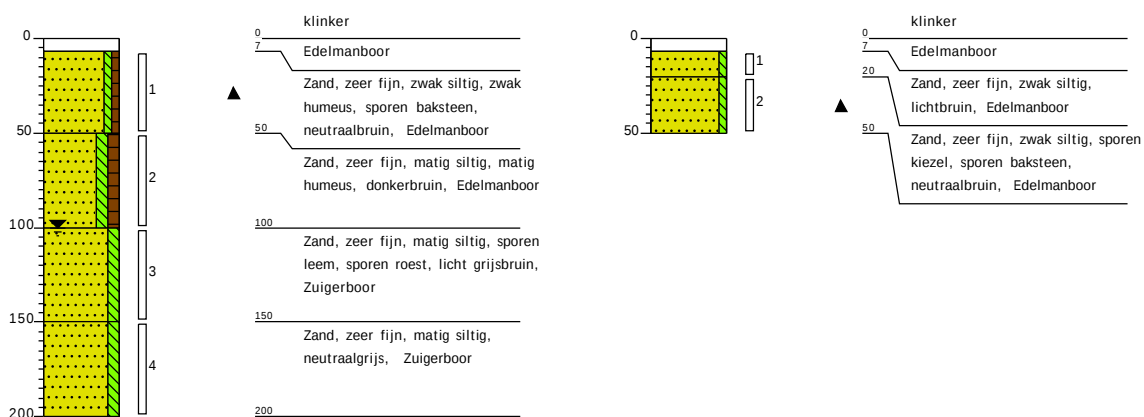
Boring: A005
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022

Boring: A006
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022

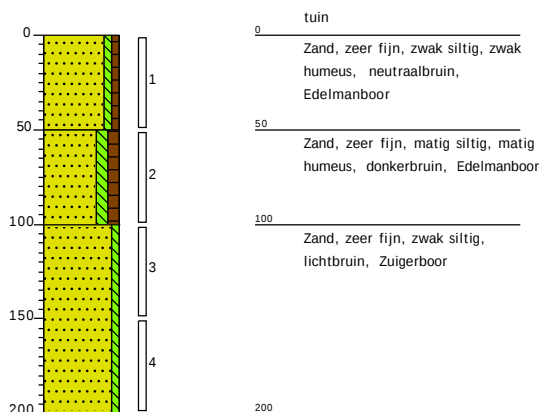


Boring: A007
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022

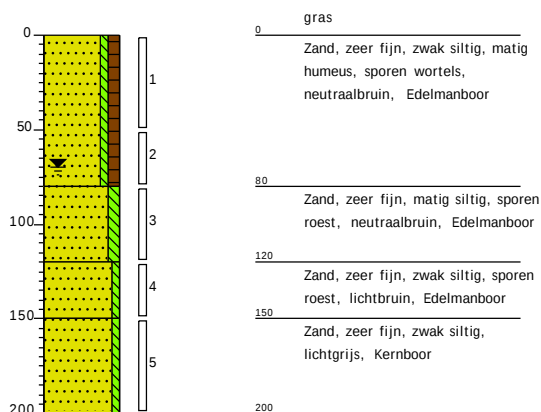
Boring: A008
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 24-5-2022



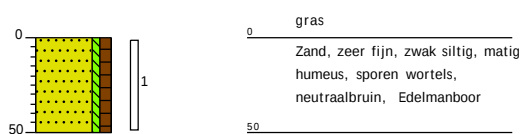
Boring: A009
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 24-5-2022



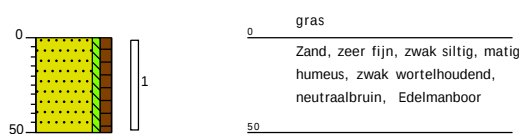
Boring: D001
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



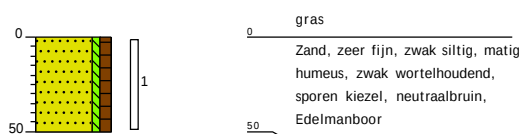
Boring: D002
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



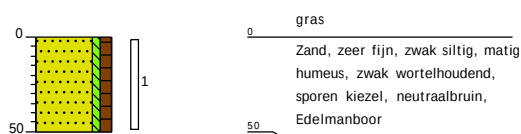
Boring: D003
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



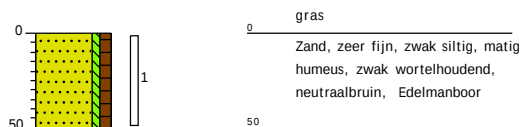
Boring: D004
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



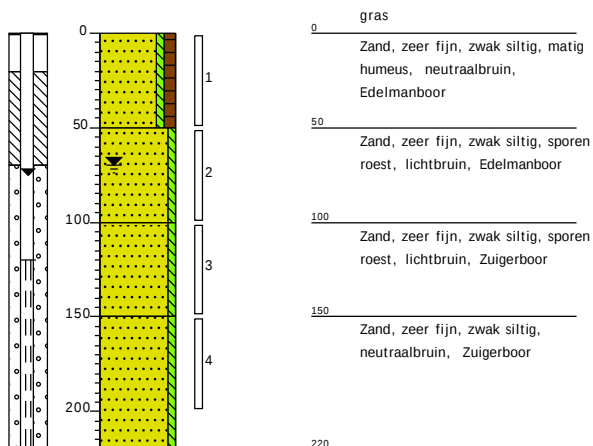
Boring: D005
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



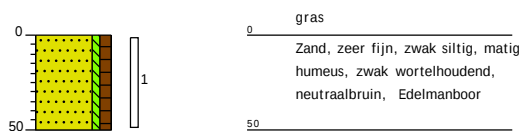
Boring: D006
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



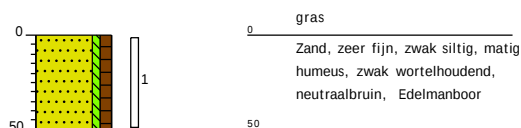
Boring: D007
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



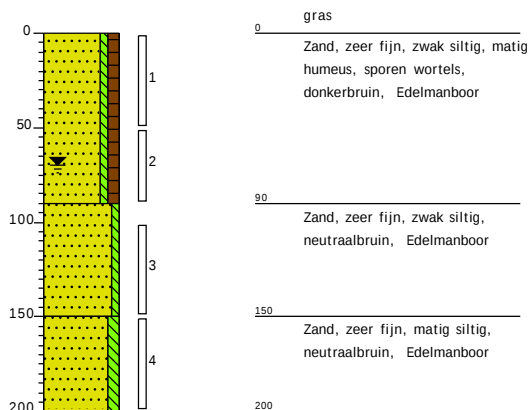
Boring: D008
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



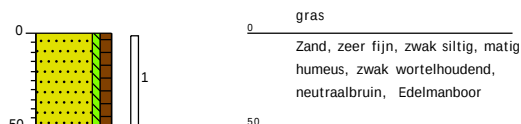
Boring: D009
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



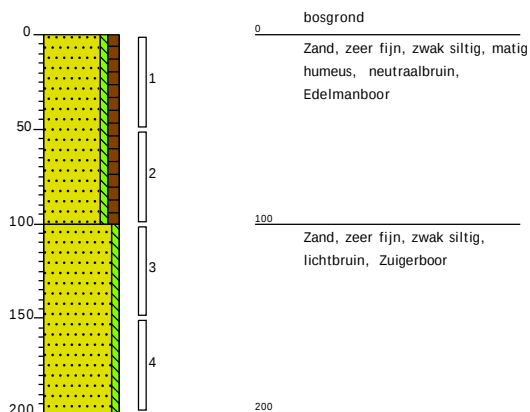
Boring: D010
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



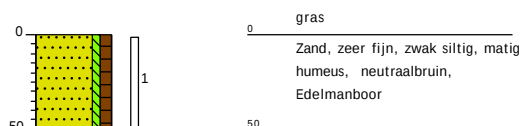
Boring: D011
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



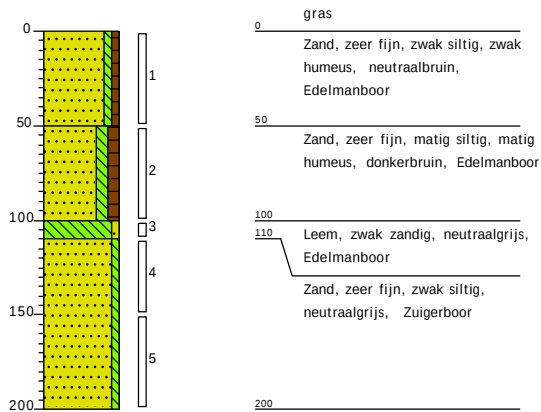
Boring: D012
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



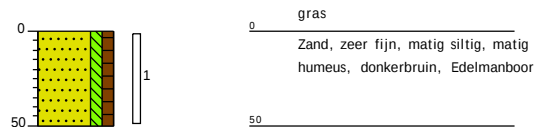
Boring: D013
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 23-5-2022



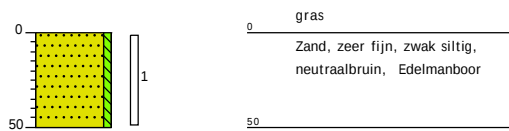
Boring: D014
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



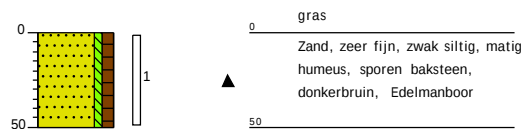
Boring: D015
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



Boring: D016
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022

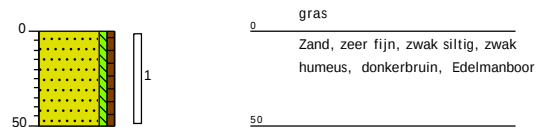
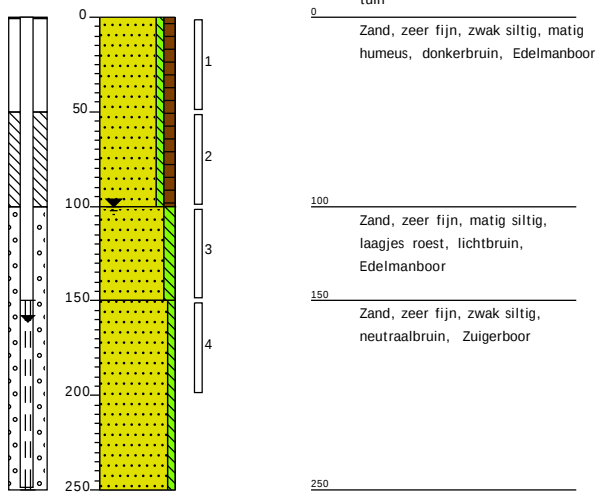


Boring: D017
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022



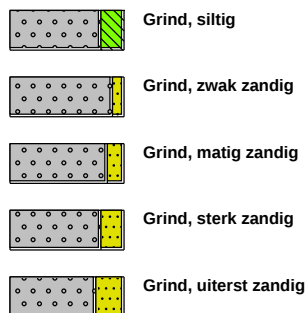
Boring: D018
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 24-5-2022

Boring: D019
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 23-5-2022

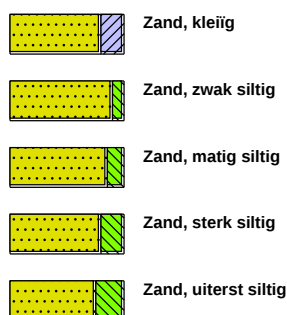


Legenda (conform NEN 5104)

grind



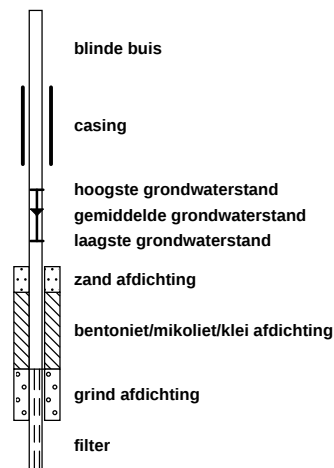
zand



veen



peilbuis



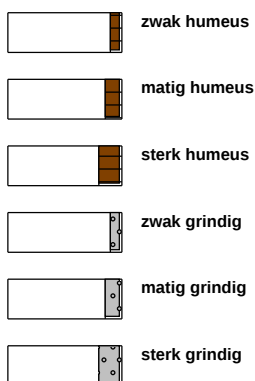
klei



leem



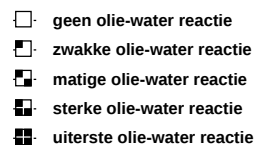
overige toevoegingen



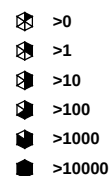
geur



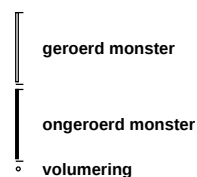
olie



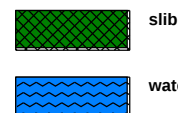
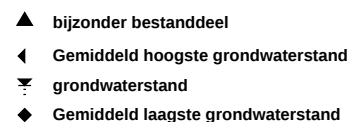
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Weebosserweg 29 te Bergeijk
Uw projectnummer : 220776
SGS rapportnummer : 13678535, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A_BG1 A001 (20-50) A002 (20-50) A007 (7-50) A008 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	A_BG2 A003 (7-30) A004 (7-20) A005 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	A_BG3 A006 (0-50) A009 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A_OG1 A003 (50-100) A006 (50-100) A007 (50-100) A009 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	D_BG1 D001 (0-50) D002 (0-50) D018 (0-50) D019 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	93.2	83.1	86.5	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	<0.5	2.6	1.7	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	2.3	6.8	5.5	2.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	4.7	<4	<4		5.9
barium	mg/kgds	S	37	<20	21	31	48
cadmium	mg/kgds	S	0.55	<0.2	0.45	0.62	1.0
kobalt	mg/kgds	S	2.6	<1.5	<1.5	1.8	2.5
koper	mg/kgds	S	31	<5	12	15	23
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	82	<10	29	47	75
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.60	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	4.7	3.7	4.8	5.6
zink	mg/kgds	S	210	52	87	120	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	5.0	<0.01	0.01	0.02	0.19
antraceen	mg/kgds	S	1.9	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	5.7	<0.01	0.03	0.07	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.6	<0.01	0.01	0.03	0.19
chryseen	mg/kgds	S	2.4	<0.01	0.01	0.03	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	<0.01	0.01	0.03	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2	<0.01	0.02	0.04	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.02	0.04 ³⁾	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.02	0.03	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	23.78 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.304 ¹⁾	1.667 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	1.6	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	A_BG1 A001 (20-50) A002 (20-50) A007 (7-50) A008 (20-50)						
002	Grond (AS3000)	A_BG2 A003 (7-30) A004 (7-20) A005 (7-50)						
003	Grond (AS3000)	A_BG3 A006 (0-50) A009 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	A_OG1 A003 (50-100) A006 (50-100) A007 (50-100) A009 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	D_BG1 D001 (0-50) D002 (0-50) D018 (0-50) D019 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	1.0	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		32	<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	9	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1				0.7	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾				0.8 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2				0.3	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A_BG1 A001 (20-50) A002 (20-50) A007 (7-50) A008 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	A_BG2 A003 (7-30) A004 (7-20) A005 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	A_BG3 A006 (0-50) A009 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A_OG1 A003 (50-100) A006 (50-100) A007 (50-100) A009 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	D_BG1 D001 (0-50) D002 (0-50) D018 (0-50) D019 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ²⁾				0.6 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1				<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	D_BG2 D003 (0-50) D005 (0-50) D008 (0-50) D011 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	D_BG3 D012 (0-50) D014 (0-50) D016 (0-50) D017 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	D_OG1 D001 (50-80) D014 (50-100) D018 (50-100)				
009	Grond (AS3000)	D_OG2 D007 (50-100) D010 (50-90) D012 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	86.0	78.9	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	4.0	3.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	3.7	3.8	2.4
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	4.7		
barium	mg/kgds	S	<20	41	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.71	0.61	0.33
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.9	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.3	17	8.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	40	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.0	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	37	87	93	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ³⁾	0.05	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ³⁾	0.05	0.03 ³⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.517 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	D_BG2 D003 (0-50) D005 (0-50) D008 (0-50) D011 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	D_BG3 D012 (0-50) D014 (0-50) D016 (0-50) D017 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	D_OG1 D001 (50-80) D014 (50-100) D018 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	D_OG2 D007 (50-100) D010 (50-90) D012 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	5	10	
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	1.2	0.4			
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.3 ²⁾	0.5 ²⁾			
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.4			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.7 ²⁾	0.5 ²⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D_BG2 D003 (0-50) D005 (0-50) D008 (0-50) D011 (0-50)
007	Grond (AS3000)	D_BG3 D012 (0-50) D014 (0-50) D016 (0-50) D017 (0-50)
008	Grond (AS3000)	D_OG1 D001 (50-80) D014 (50-100) D018 (50-100)
009	Grond (AS3000)	D_OG2 D007 (50-100) D010 (50-90) D012 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9723390	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
001	Y9717800	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
001	Y9717788	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
001	Y9723377	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9638376	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9723392	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9723394	24-05-2022	24-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9723395	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
003	Y9717787	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
004	Y9638375	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
004	Y9717794	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
004	Y9717782	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
004	Y9723393	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
005	Y9638728	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9638380	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9638373	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9723401	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
006	Y9638727	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9638704	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9638371	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9638369	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9638569	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9638379	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9638580	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9638391	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
008	Y9723402	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
008	Y9638572	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
008	Y9638381	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
009	Y9638396	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
009	Y9638378	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
009	Y9638566	24-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen A_BG1 A001 (20-50) A002 (20-50) A007 (7-50) A008 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

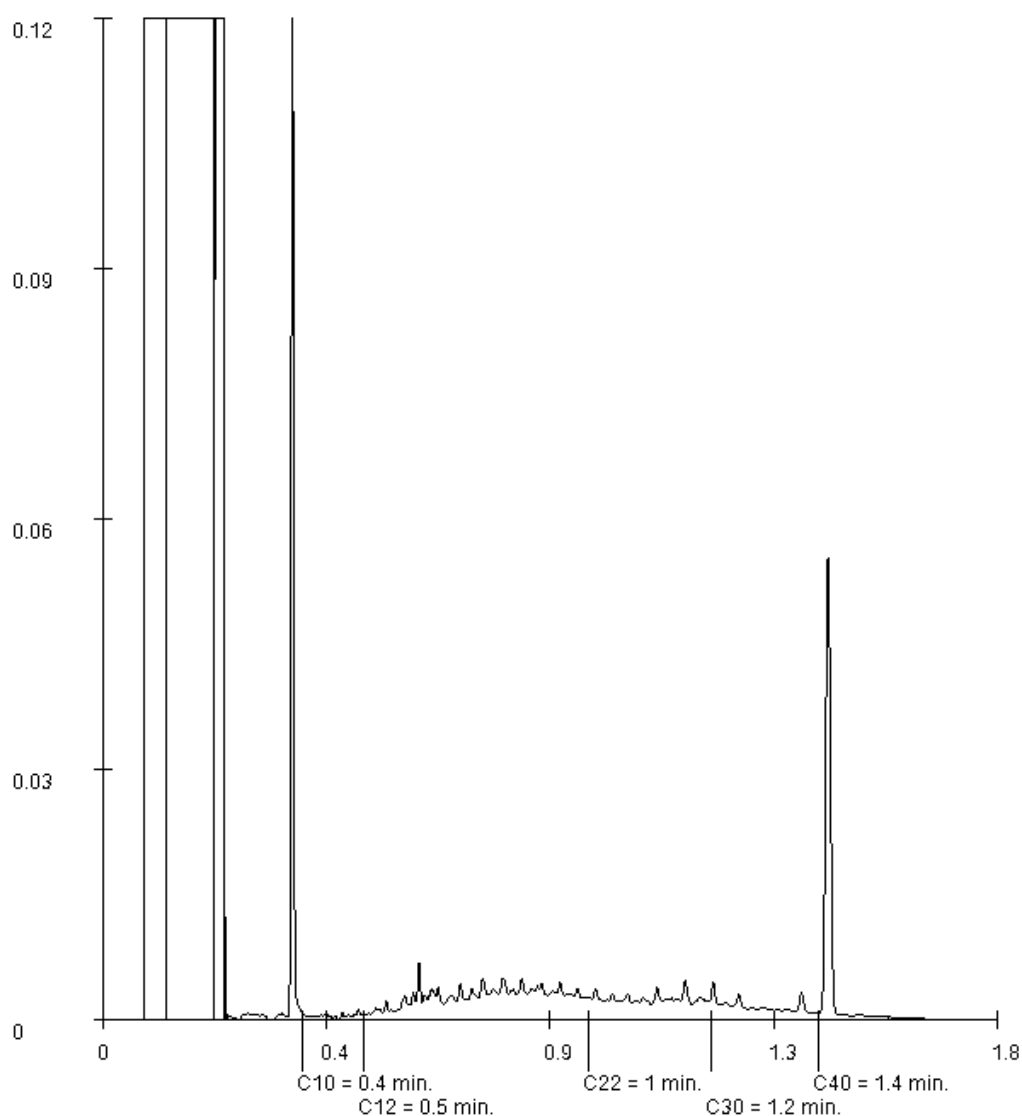
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen A_BG3 A006 (0-50) A009 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

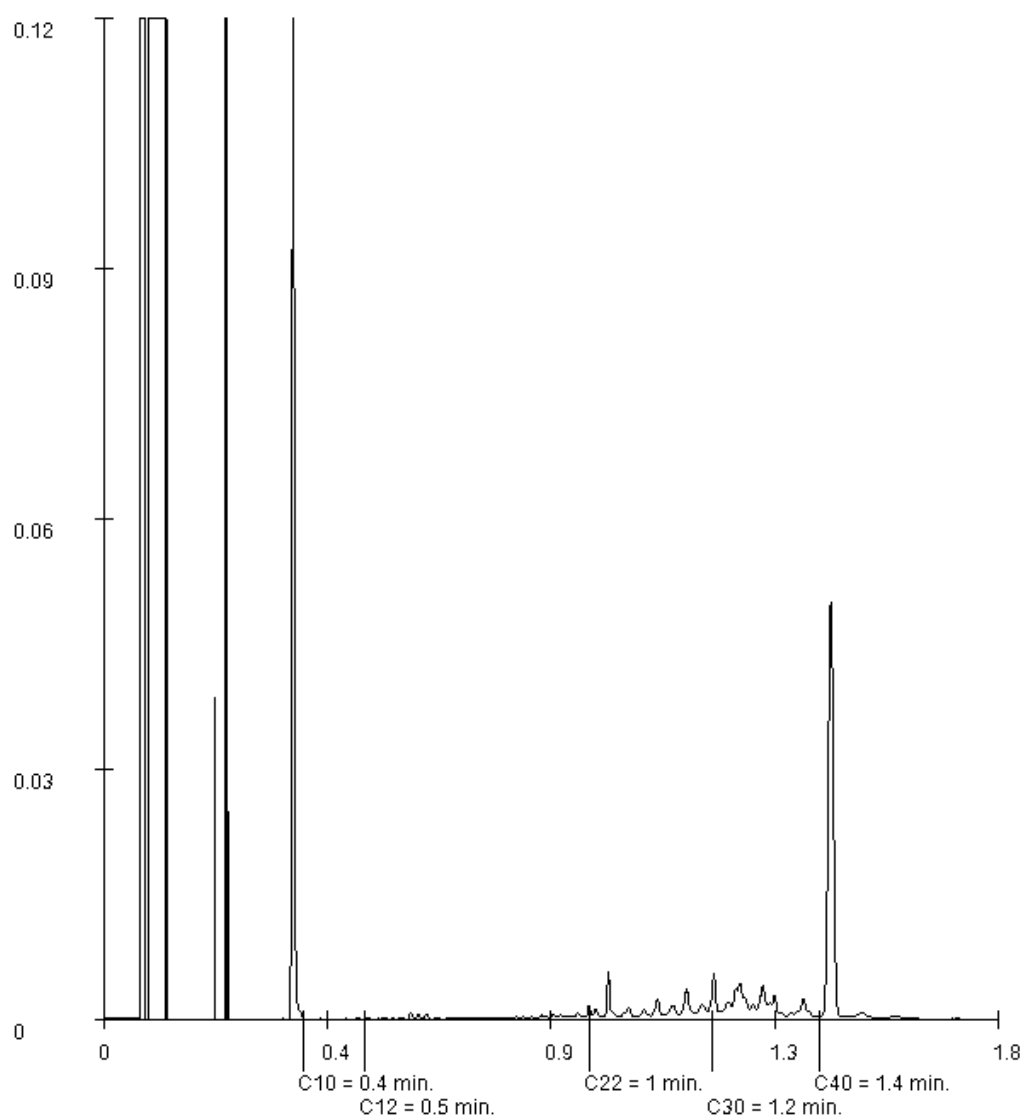
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen D_BG2 D003 (0-50) D005 (0-50) D008 (0-50) D011 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

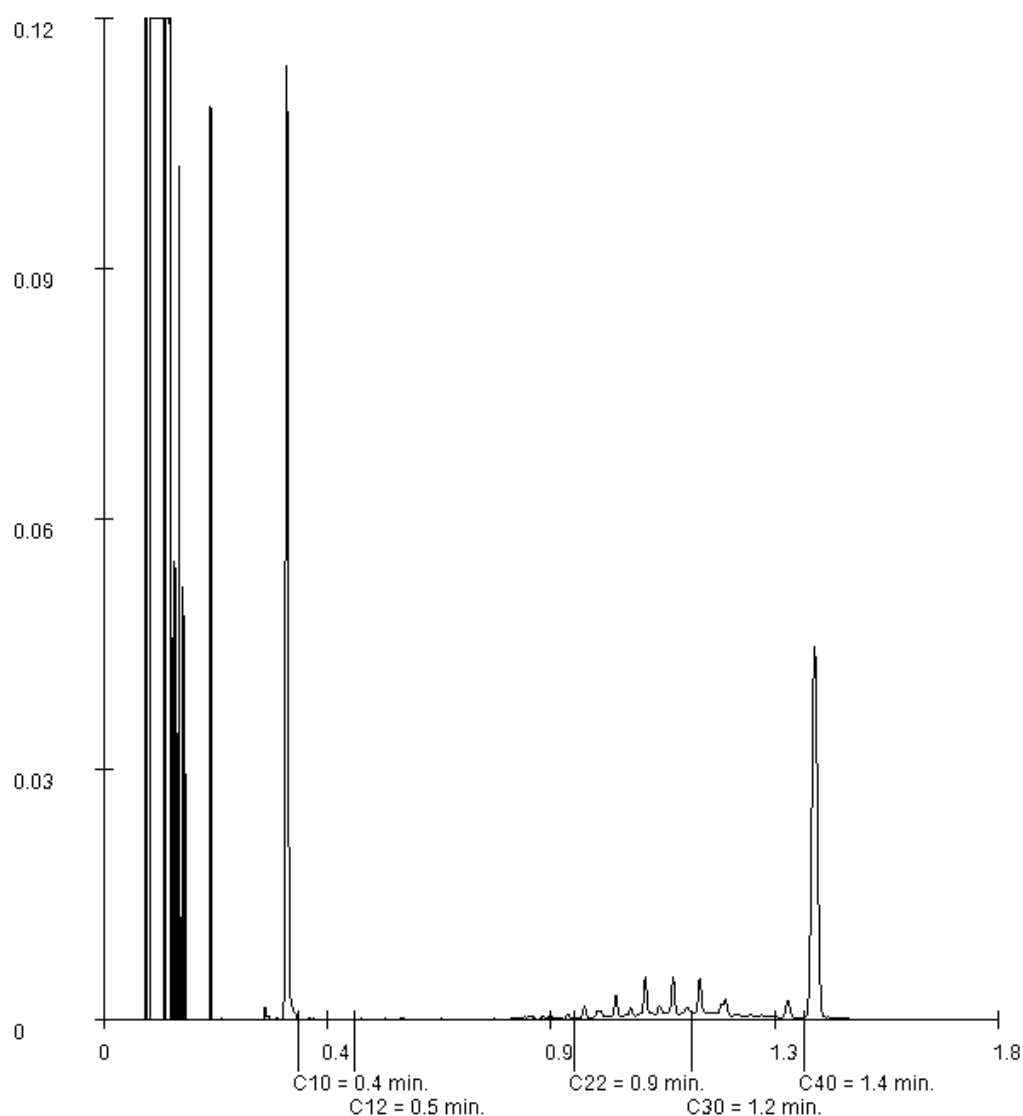
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen D_BG3 D012 (0-50) D014 (0-50) D016 (0-50) D017 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

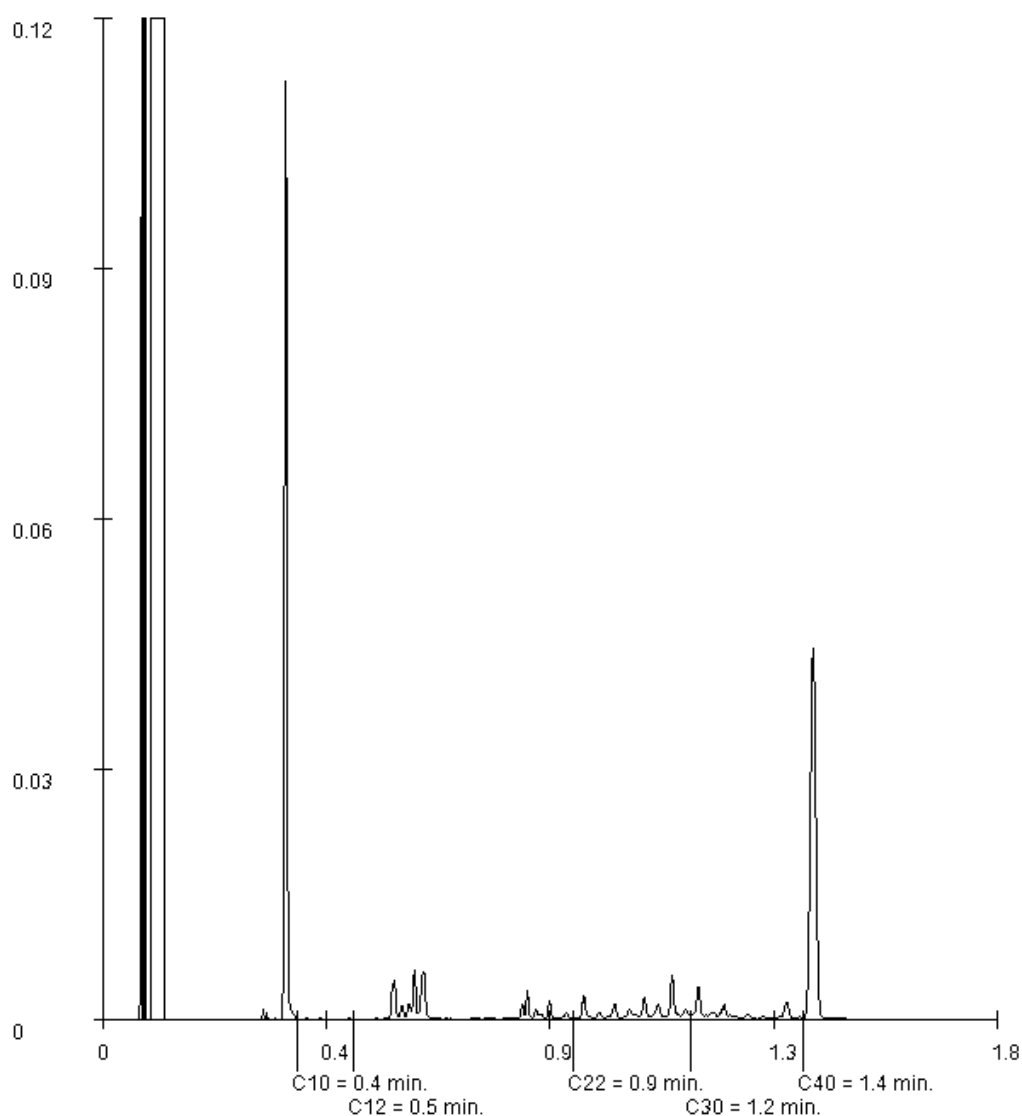
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen D_OG1 D001 (50-80) D014 (50-100) D018 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

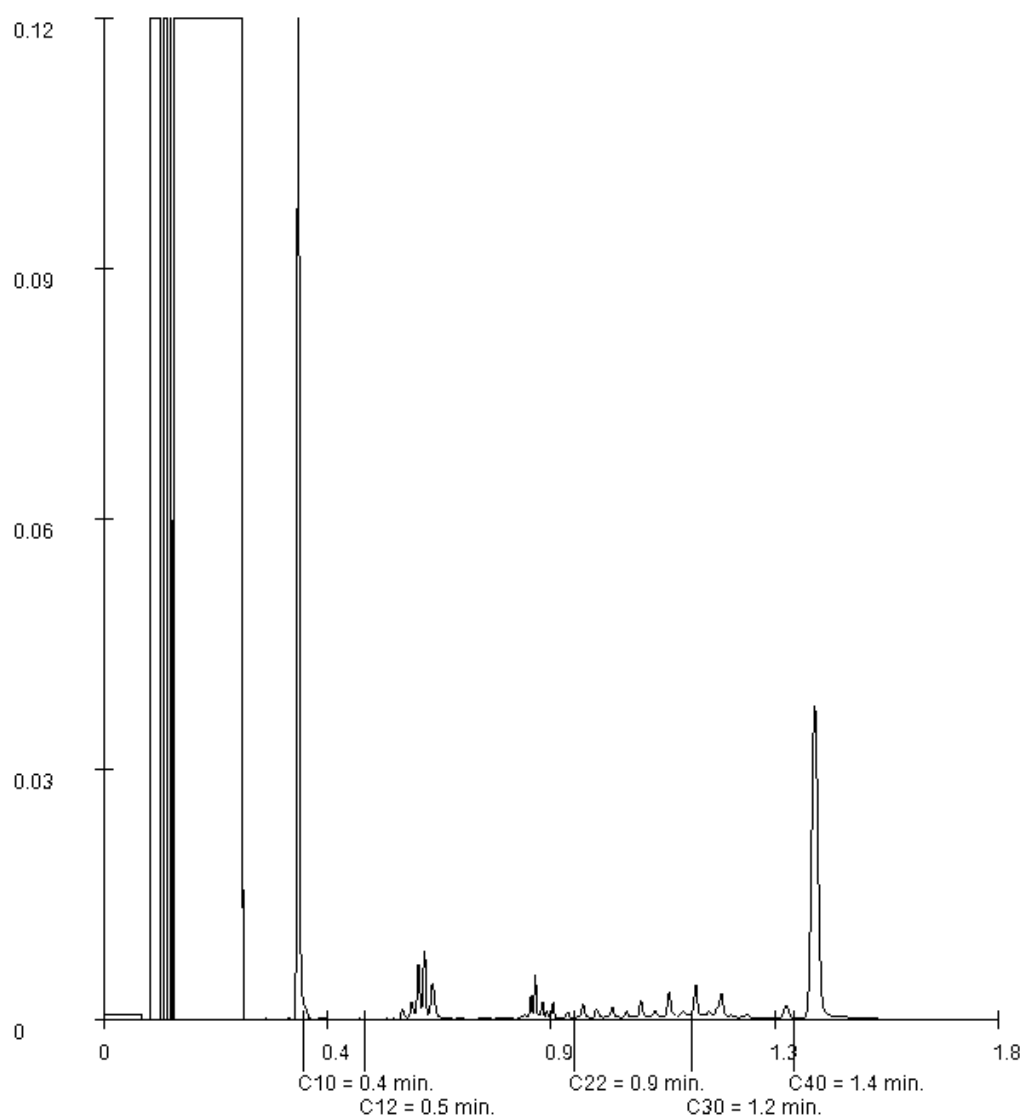
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678535 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen D_OG2 D007 (50-100) D010 (50-90) D012 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

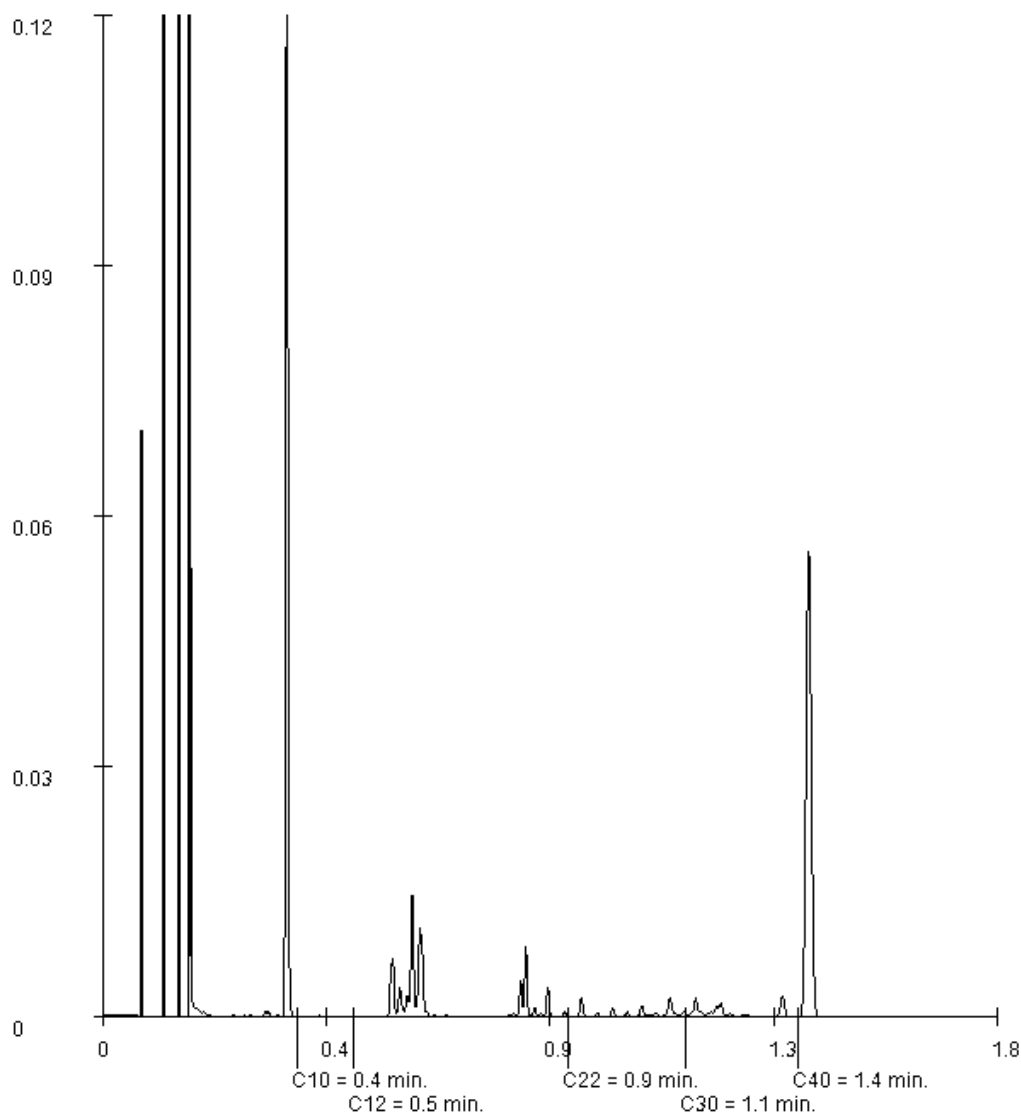
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Weebosserweg 29 te Bergeijk
Uw projectnummer : 220776
SGS rapportnummer : 13683994, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13683994 - 1

Orderdatum 07-06-2022

Startdatum 07-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A001-2 A001 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	A002-2 A002 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	A007-1 A007 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	A008-2 A008 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	D001-1 D001 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	91.4	85.6	83.2	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.2	2.6	3.3	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	3.6	5.0	4.9	6.7
METALEN							
zink	mg/kgds	S	360	320	120	370	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.40 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.56 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.65 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.31 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.33 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.20 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.30 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.69 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.22 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.83 ^{1) 2)}	2.02 ^{1) 2)}	1.107 ^{1) 2)}	2.73 ^{1) 2)}	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13683994 - 1

Orderdatum 07-06-2022

Startdatum 07-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13683994 - 1

Orderdatum 07-06-2022

Startdatum 07-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	D002-1 D002 (0-50)			
007	Grond (AS3000)	D018-1 D018 (0-50)			
008	Grond (AS3000)	D019-1 D019 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.8	83.1	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	2.5	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	4.6	5.1
METALEN					
zink	mg/kgds	S	86	220	230

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13683994 - 1

Orderdatum 07-06-2022

Startdatum 07-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13683994 - 1

Orderdatum 07-06-2022

Startdatum 07-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9723390	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
002	Y9723377	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
003	Y9717788	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
004	Y9717800	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
005	Y9638373	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9638728	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9723401	24-05-2022	24-05-2022	ALC201
008	Y9638380	24-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Weebosserweg 29 te Bergeijk
Uw projectnummer : 220776
SGS rapportnummer : 13682372, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13682372 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 09-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A003-1-1 A003 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	A006-1-1 A006 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	D007-1-1 D007 (120-220)					
004	Grondwater (AS3000)	D018-1-1 D018 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	89	74	50	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.39	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	53	<2	
koper	µg/l	S	<2	7.3	<2	3.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	3.1	34	<3	
zink	µg/l	S	<10	<10	160	43	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13682372 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 09-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A003-1-1 A003 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	A006-1-1 A006 (150-250)				
003	Grondwater (AS3000)	D007-1-1 D007 (120-220)				
004	Grondwater (AS3000)	D018-1-1 D018 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13682372 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 09-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13682372 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 09-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7062998	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
001	B2089308	02-06-2022	02-06-2022	ALC204
002	B2089325	02-06-2022	02-06-2022	ALC204
002	G7062984	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
003	G7062983	02-06-2022	02-06-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13682372 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 09-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2089321	02-06-2022	02-06-2022	ALC204
004	G7062989	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
004	B2089324	02-06-2022	02-06-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Weebosserweg 29 te Bergeijk
Uw projectnummer : 220776
SGS rapportnummer : 13678534, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678534 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 08-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA MMA (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.92
in behandeling genomen gewicht	kg		14.92
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13556
droge stof	gew.-%		90.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13678534 - 1

Orderdatum 25-05-2022

Startdatum 25-05-2022

Rapportagedatum 08-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2077435	24-05-2022	24-05-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13678534-001

Datum analyse: 08-06-2022

Projectnummer: 220776

Projectnaam: 220776

Monsteromschrijving: MMA MMA (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13556	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13556	g	
totaal gewicht voor drogen	14922	g	
droge stof	90.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	425	100														
4-8	291	100														
2-4	189	100														
1-2	245	41.1														0.2
0.5-1	871	8.5														0.4
<0.5	11535															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Bijlage 5 Toelichting toetsingskaders



Toetsingskaders

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 het 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 daarop volgende 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 6 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 6.1.

Tabel 6.1: Aanduiding mate van verontreiniging.

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

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



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 6.2.

Tabel 6.2: 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 3.

Tabel 3: 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 6 Toetsingsresultaten Wbb

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		A_BG1	A_BG2			A_BG3				
Certificaatcode		13678535	13678535			13678535				
Boring(en)		A001, A002, A007, A008	A003, A004, A005			A006, A009				
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,07 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus		% ds 2,00	0,50			2,60				
Lutum		% ds 3,60	2,30			6,80				
Datum van toetsing		3-6-2022	15-6-2022			3-6-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding	Voldoet aan			Voldoet aan				
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	88,4	88,4 ⁽⁶⁾		93,2	93,2 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			2,3			6,8		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			<0,5			2,6		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	4,7	7,9	-0,22	<4	<5	-0,27	<4	<4	-0,28
Barium	mg/kg ds	37	119 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		21	51 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,55	0,92	0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,70	0,01
Kobalt	mg/kg ds	2,6	7,8	-0,04	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<2,4	-0,07
Koper	mg/kg ds	31	61	0,14	<5	<7	-0,22	12	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	82	125	0,16	<10	<11	-0,08	29	41	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,60	0,60	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	7,8	20,1	-0,23	4,7	13,4	-0,33	3,7	7,7	-0,42
Zink	mg/kg ds	210	461	0,55	52	122	-0,03	87	164	0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,4		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,0	5,0		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,7	5,7		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds	23,78	23,78	0,58	0,07	<0,07	-0,04	0,144	0,144	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,7	8,5		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	7,7	38,5	0,02	4,9	<24,5	0	4,9	<18,8	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	50	250	0,01	<20	<70	-0,02	<20	<54	-0,03
PFAS										
perfluorocetanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluorocetansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾							
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							

Grondmonster		A_BG1	A_BG2	A_BG3
Certificaatcode		13678535	13678535	13678535
Boring(en)		A001, A002, A007, A008	A003, A004, A005	A006, A009
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,07 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	0,50	2,60
Lutum	% ds	3,60	2,30	6,80
Datum van toetsing		3-6-2022	15-6-2022	3-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding	Voldoet aan	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorocetylsulfonaat				

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		A_OG1			D_BG1			D001-1		
Certificaatcode		13678535			13678535			13683994		
Boring(en)		A003, A006, A007, A009			D001, D002, D018, D019			D001		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			4,60			7,50		
Lutum	% ds	5,50			2,60			6,70		
Datum van toetsing		15-6-2022			3-6-2022			15-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	86,5	86,5 ⁽⁶⁾		85,6	85,6 ⁽⁶⁾		81,5	81,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,5			2,6			6,7		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			4,6			7,5		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds				5,9	9,6	-0,19			
Barium	mg/kg ds	31	84 ⁽⁶⁾		48	173 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,62	1,01	0,03	1,0	1,5	0,07			
Kobalt	mg/kg ds	1,8	4,6	-0,06	2,5	8,2	-0,04			
Koper	mg/kg ds	15	28	-0,08	23	43	0,02			
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,06	0,08	-0			
Lood	mg/kg ds	47	69	0,04	75	111	0,13			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	4,8	10,8	-0,37	5,6	15,6	-0,3			
Zink	mg/kg ds	120	242	0,18	210	454	0,54	150	258	0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,19	0,19				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,19	0,19				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,14	0,14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,12	0,12				
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,19	0,19				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,19	0,19				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,45	0,45				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,15	0,15				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Som-PAK	mg/kg ds	0,304	0,304	-0,03	1,667	1,667	0			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	1,0	5,0		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,2	26,0	0,01	4,9	<10,7	-0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03			
PFAS										
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds				0,7	0,7 ⁽⁶⁾				
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				0,3	0,3 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				0,2	0,2 ⁽⁶⁾				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		A_OG1	D_BG1	D001-1
Certificaatcode		13678535	13678535	13683994
Boring(en)		A003, A006, A007, A009	D001, D002, D018, D019	D001
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,70	4,60	7,50
Lutum	% ds	5,50	2,60	6,70
Datum van toetsing		15-6-2022	3-6-2022	15-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt	µg/kg ds		0,8 0,8 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaanzuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds		0,6 0,5 ⁽⁶⁾	
perfluorocylsulfonaat				

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		D002-1	D018-1	D019-1						
Certificaatcode		13683994	13683994	13683994						
Boring(en)		D002	D018	D019						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50						
Humus	% ds	7,40	2,50	3,10						
Lutum	% ds	5,00	4,60	5,10						
Datum van toetsing		15-6-2022	15-6-2022	15-6-2022						
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding						
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	84,8	84,8 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾		90,1	90,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,0			4,6			5,1		
Organische stof (humus)	% ds	7,4			2,5			3,1		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	86	158	0,03	220	456	0,54	230	460	0,55
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
Som-PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie	mg/kg ds									
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		D002-1	D018-1	D019-1
Certificaatcode		13683994	13683994	13683994
Boring(en)		D002	D018	D019
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,40	2,50	3,10
Lutum	% ds	5,00	4,60	5,10
Datum van toetsing		15-6-2022	15-6-2022	15-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluorooctaanzuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluorocetylsulfonaat				

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		D_BG2	D_BG3			D_OG1				
Certificaatcode		13678535	13678535			13678535				
Boring(en)		D003, D005, D008, D011	D012, D014, D016, D017			D001, D014, D018				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,50 - 1,00				
Humus	% ds	6,80	4,00			3,50				
Lutum	% ds	4,20	3,70			3,80				
Datum van toetsing		3-6-2022	3-6-2022			15-6-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	84,3	84,3 ⁽⁶⁾		86,0	86,0 ⁽⁶⁾		78,9	78,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,2			3,7			3,8		
Organische stof (humus)	% ds	6,8			4,0			3,5		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<4	-0,28	4,7	7,5	-0,22			
Barium	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾		41	131 ⁽⁶⁾		22	70 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,64	0	0,71	1,09	0,04	0,61	0,96	0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,0	-0,07	1,9	5,6	-0,05	<1,5	<3,1	-0,07
Koper	mg/kg ds	9,3	15,5	-0,16	17	31	-0,06	8,0	14,9	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	26	36	-0,03	40	59	0,02	22	33	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	5,0	12,8	-0,34	3,1	7,9	-0,42
Zink	mg/kg ds	37	71	-0,12	87	182	0,07	93	195	0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,12	0,12		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds	0,224	0,224	-0,03	0,517	0,517	-0,03	0,234	0,234	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	1,0	1,5		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,2	7,6	-0,01	4,9	<12,3	-0,01	4,9	<14,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾		5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<21	-0,04	<20	<35	-0,03	<20	<40	-0,03
PFAS										
perfluorocetanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,2	1,2 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾				
perfluorocetansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		D_BG2	D_BG3	D_OG1
Certificaatcode		13678535	13678535	13678535
Boring(en)		D003, D005, D008, D011	D012, D014, D016, D017	D001, D014, D018
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	6,80	4,00	3,50
Lutum	% ds	4,20	3,70	3,80
Datum van toetsing		3-6-2022	3-6-2022	15-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan	Overschrijding	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt	µg/kg ds	1,3 1,3 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaanzuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,7 0,7 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	
perfluorocetylsulfonaat				

tabel 5: Toetstabel grond

Grondmonster		D_OG2			A001-2			A002-2		
Certificaatcode		13678535			13683994			13683994		
Boring(en)		D007, D010, D012			A001			A002		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,20 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			1,50			2,20		
Lutum	% ds	2,40			4,00			3,60		
Datum van toetsing		15-6-2022			16-6-2022			15-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Drage stof	% ds	78,8	78,8 ⁽⁶⁾		91,3	91,3 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			4,0			3,6		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			1,5			2,2		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,54	-0						
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45						
Zink	mg/kg ds	38	86	-0,09	360	775	1,1	320	699	0,96
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,56	0,56		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,1	1,1		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,1	1,1		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,69	0,69		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,57	0,57		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,1	1,1		0,25	0,25	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,0	2,0		0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,9	2,9		0,45	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,70	0,70		0,18	0,18	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		0,02	0,02	
Som-PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	10,83	10,83	0,24	2,02	2,02	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,3	-0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	33 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾							
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<47	-0,03						
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		D_OG2	A001-2	A002-2
Certificaatcode		13678535	13683994	13683994
Boring(en)		D007, D010, D012	A001	A002
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	3,00	1,50	2,20
Lutum	% ds	2,40	4,00	3,60
Datum van toetsing		15-6-2022	16-6-2022	15-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluorooctaanzuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluorocylsulfonaat				

tabel 6: Toetstabel grond

Grondmonster		A007-1	A008-2
Certificaatcode		13683994	13683994
Boring(en)		A007	A008
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,60	3,30
Lutum	% ds	5,00	4,90
Datum van toetsing		15-6-2022	16-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES			
Droge stof	% ds	85,6	83,2
Lutum	%	5,0	4,9
Organische stof (humus)	% ds	2,6	3,3
METALEN			
Arseen	mg/kg ds		
Barium	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Kobalt	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
Molybdeen	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds	120 244 0,18	370 744 1,04
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,07 0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,31 0,31
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,30 0,30
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,21 0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,20 0,20
Chryseen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,33 0,33
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,40 0,40
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,65 0,65
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,22 0,22
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04
Som-PAK	mg/kg ds	1,107 1,107 -0,01	2,73 2,73 0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds		
PCB 52	µg/kg ds		
PCB 101	µg/kg ds		
PCB 118	µg/kg ds		
PCB 138	µg/kg ds		
PCB 153	µg/kg ds		
PCB 180	µg/kg ds		
PCB (som 7)	µg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie	mg/kg ds		
PFAS			
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		

Grondmonster		A007-1	A008-2
Certificaatcode		13683994	13683994
Boring(en)		A007	A008
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,60	3,30
Lutum	% ds	5,00	4,90
Datum van toetsing		15-6-2022	16-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som lineair en vertakt	µg/kg ds		
perfluorooctaanzuur			
som lineair en vertakt	µg/kg ds		
perfluorocetylsulfonaat			

< : kleiner dan de detectielimiet

 : <= Achtergrondwaarde

 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)

 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)

 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 7: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
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	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 8: Toetstabel grondwater

Watermonster Datum Filterdiepte (m -mv) Datum van toetsing Monsterconclusie		A003-1-1 2-6-2022 1,50 - 2,50 15-6-2022 Overschrijding Streefwaarde	A006-1-1 2-6-2022 1,50 - 2,50 15-6-2022 Overschrijding Streefwaarde	D007-1-1 2-6-2022 1,20 - 2,20 15-6-2022 Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	µg/l	89 89 0,07	74 74 0,04	50 50 0
Cadmium	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	0,39 0,39 -0
Kobalt	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	53 53 0,41
Koper	µg/l	<2 <1 -0,23	7,3 7,3 -0,13	<2 <1 -0,23
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,06	<0,05 <0,04 -0,06	<0,05 <0,04 -0,06
Lood	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	3,1 3,1 -0,2	34 34 0,32
Zink	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08	160 160 0,13
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
Som-PAK	onbekend			
Som-PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<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	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<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	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<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	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<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	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,03	<0,2 <0,1 0,03	<0,2 <0,1 0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14 <0,14 0,01	0,14 <0,14 0,01	0,14 <0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<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	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42 <0,42 -0	0,42 <0,42 -0	0,42 <0,42 -0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<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	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21 <0,21 0	0,21 <0,21 0	0,21 <0,21 0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

tabel 9: Toetstabel grondwater

Watermonster		D018-1-1		
Datum		2-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	3,5	3,5	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	43	43	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	onbekend			
Som-PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	µg/l	<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 3.1.0 -

tabel 10: 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
GECHLOREERDE 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
Dichloorpropaan	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	µg/l	50			600



Bijlage 7 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 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. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit de gecertificeerde vestigingen van Aveco de Bondt, te weten Amstelveen, Amersfoort, Holten en Eindhoven. In tabel 6.4 zijn de toegepaste protocollen en de erkende monsternemers vermeld. In het geval dat de veldwerkzaamheden zijn uitbesteed, is dit eveneens in de desbetreffende tabel vermeld.

Tabel 6.4: uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Erkende monsternemer(s) Aveco de Bondt	Uitbesteed werk		
		Bureau	Monsternemer(s)	Certificaatnummer
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)				
24-05-2022	J.C.T.J. Ermers	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Bemonstering grondwater (protocol 2002)				
02-06-2022	J.C.T.J. Ermers	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
24-05-2022	J.C.T.J. Ermers	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

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.

